

泵房设计说明:

- 1.综述:消防水池由接室外给水管网系统供水,引入DN150管道。压力及流量满足使用要求
- 2.根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017本单体室内外消火栓及室内喷淋一次消防用水量最大为396立方。
- 3.消防水池为原有地下保温消防水池(有效容积400立方);消防水泵房为原有地下泵房,泵房原有采暖设施保证室内温度不低于5℃。泵房内所有管道、阀门及水泵均重新换新以满足使用要求。泵房内换新室内外消火栓系统供水泵2台(一用一备),室内喷淋系统供水泵2台(一用一备)。

消防水泵应能手动启停和自动启动,消防水泵均应设置三种控制方式:1)消火栓泵通过出水总管上压力开关信号自动启动;2)消防控制室手动远控;3)水泵房现场应急操作。且消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

施工说明:

- 1.标高及单位:设计标高采用相对标高,以主建筑物室内地面标高为±0.000。管道安装高程均为管中标高。
- 2.管材及阀门:
- 1)消防系统:泵前采用焊接钢管,焊接,水泵吸水管与吸水总管应采用管顶平接。泵后所有管道均采用内外热镀锌无缝钢管,DN≤50的丝接,>50的沟槽或法兰连接。水泵吸水管和出水管上采用明杆闸阀或带自锁装置的不锈钢蝶阀,所选阀门工作压力不小于1.6Mpa。
- 2)除说明外的其他连接生产和消防水池的管道、集水坑排水采用内外涂塑钢管。
- 焊接钢管应做除锈,镀锌钢管破坏镀锌层处应二次镀锌。钢管埋地部分做加强防腐,做法参见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》。
- 3.消防水泵:所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求;零流量时的压力应大于设计工作压力的120%,且消火栓泵不应大于1.12Mpa,自喷泵不应大于1.6Mpa。当出口流量为设计流量的150%时,其出口压力不应低于设计工作压力的65%。所选流量计的计量精度应为0.4级,最大量程的75%应大于该系统最大一台消防水泵设计流量值的175%;压力表的计量精度应为0.5级,最大量程的75%应大于该系统最大一台消防水泵设计压力值的165%。
- 4.水泵安装:水泵采用减振连接,泵基础做法详结构图纸,基础高度请根据实际所购水泵吸水口高度及本图吸水总管标高、水泵出水管中心线标高确定,并按照产品要求做好预留预埋。
- 5.水泵吸水管应有沿水流方向连续上升的坡度 i=0.5%;生产及消防水池均安装超声波液位仪,向消防控制室反应水池水位情况,同时应有最低最高水位报警(详见电气专业),并设置就地水位显示装置;水池应有 i=0.5%的坡度坡向吸水坑。
- 6.水泵及设备控制柜由厂家提供,其防护等级不应低于IP55;消防泵控制柜应具备自动巡检功能,并应设置机械应急启泵功能,保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。其他电控部分,详见电气专业图纸。

设备表

序号	名称	型号及性能	单位	数量	备注
1	室内外消防水泵	XBD4.8/40G-FLG Q=40l/s H=0.48MPa	台	2	一用一备(换新)
		N=45Kw n=1450rpm 150%额定流量下压力;0.42MPa			
2	室内喷淋给水泵	XBD4.6/20-100DLX/2 Q=30L/SH=38mHo N=30KW	台	2	一用一备(换新)
3	潜水排污泵	65QW(I)40-15-3 Q=13L/SH=0.15MPa N=3KW	台	2	一用一备(换新)

- 7.室内消防管道安装完毕后,应进行强度试验、冲洗和严密性试验,系统工作压力应为消防水泵零流量时压力,实验方法及要求应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》第12.4节。
- 8.排水管道安装完后进行灌水、通球及闭水(水压)试验。在隐蔽前必须做灌水试验,其灌水高度应不低于底层地面高度。灌水15分钟后,再灌满延续5分钟,液面不下降为合格。排水立主管及水平干管道均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达100%。
- 9.架空管道的立管、配水干、支管均应设置支吊架,做法可参照国标图集03S402(特殊的支架或吊架可由安装单位现场确定),并应符合施工验收规范以及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014、《消防给水及消火栓系统技术规范》第12.3.19条~第12.3.23条规定。
- 10.其他:
- (1)消防给水系统的控制与操作、施工、系统的调试与验收、维护管理分别详见《消防给水及消火栓系统技术规范》11~14;所选消防设备及组件应符合国家现行有关标准和准入制度要求的产品。
- (2)本项目抗震设计应由专业公司依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014二次设计,并负责计算、设计、施工安装、验收等相关事宜。
- 11.本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。

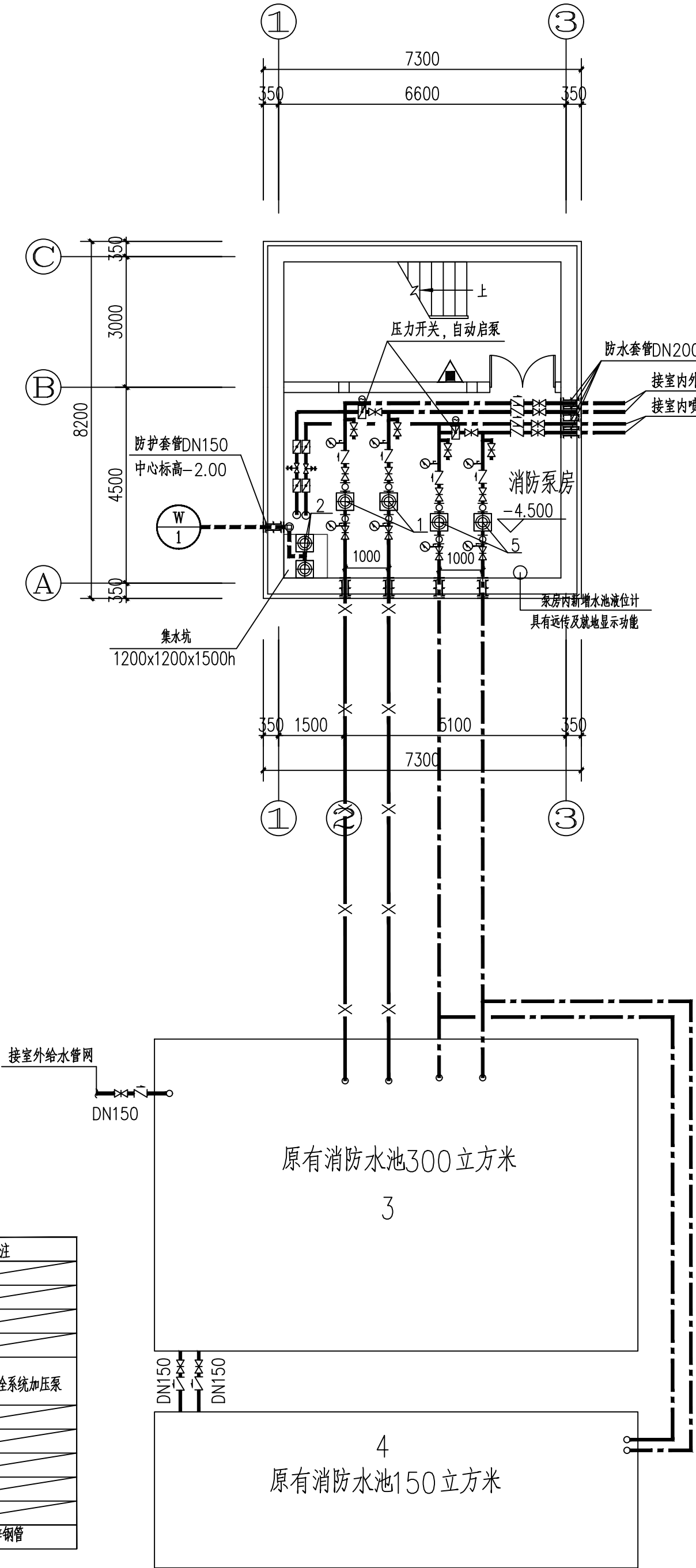
本工程施工及验收须按以下规定执行:

- (1)《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- (2)《建筑排水管道工程技术规程》CJJ/T29-2010
- (3)《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014
- (4)《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005
- (5)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- (6)《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008
- (7)《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

除有特殊说明外,所有设备、管道及管件均按照国标图集进行施工。以上未尽事宜请严格按国家、地方现行的有关规定、规范、行业标准执行。

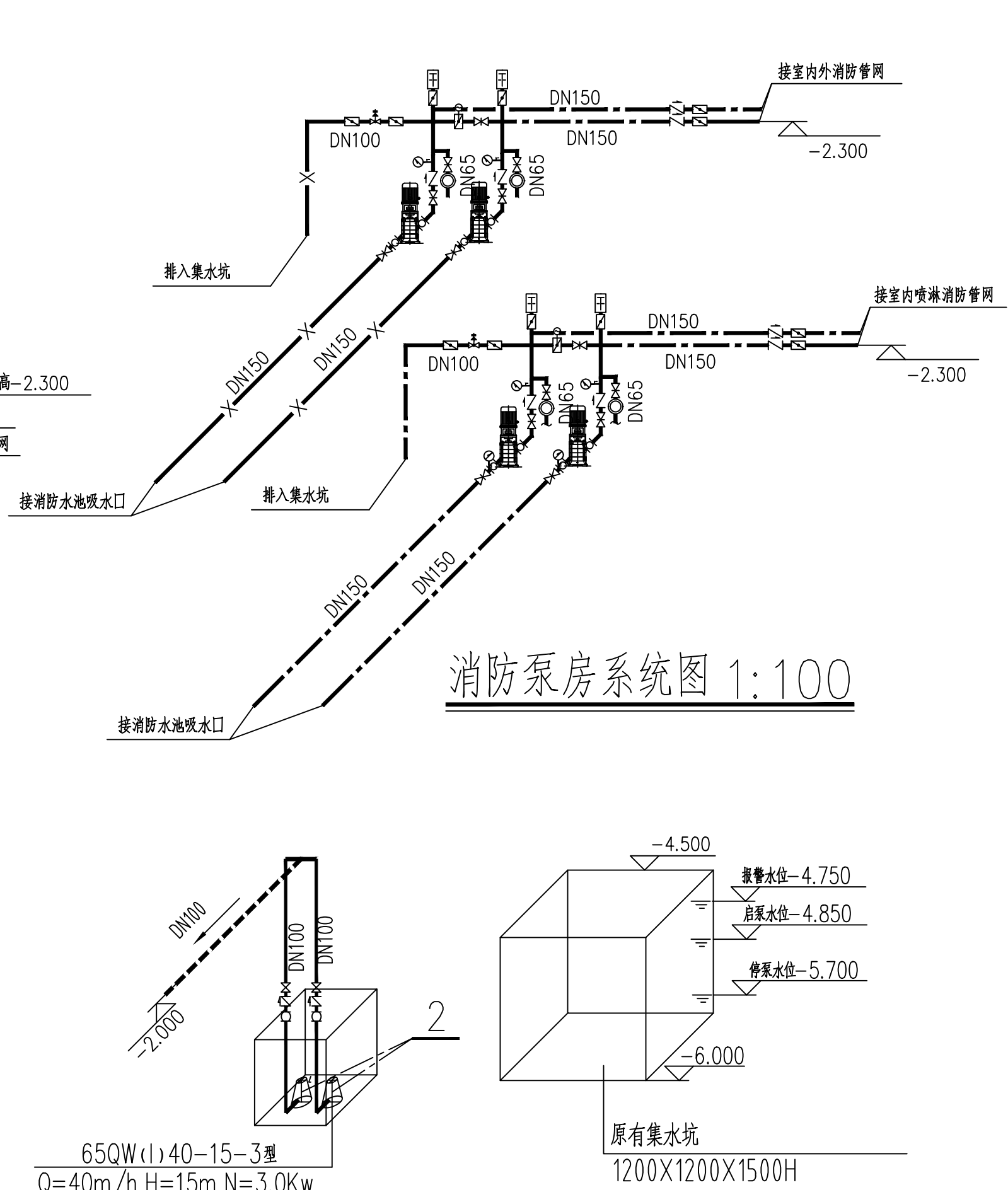
图例

序号	图例	名称	备注
1		电磁流量计	
2		法兰蝶阀	
3		闸阀	
4		缓闭消声止回阀	
5		压力开关	自动启动消火栓系统加压泵
6		水锤消除器	
7		持压泄压阀	
8		消防测试流量计	
9		可曲挠橡胶接头	
10		压力表	
11		消火栓管	镀锌钢管



负一层消防泵房给水排水管道平面图 1:100

注:泵房内管道、阀门、水泵均按图中位置重新换新及增设。



图纸目录

图号	图纸名称	图幅	比例
水施-01	图纸目录、消防泵房设计说明	A2+1/2	1:100
水施-02	消防泵房管道设备平面图、消防泵房管道系统图	A2	1:100

工程设计证书编号: A222009866

附注

会签

总图	给排水	暖通
建筑	电气	暖通
结构	暖通	暖通

审定	江生	江生
项目负责	贾文靓	贾文靓
专业负责	柴利锋	柴利锋
审核	柴利锋	柴利锋
校对	何鑫	何鑫
设计	盛百霞	盛百霞

加盖图章处	

建设单位	青冈县教育局
工程项目	青冈县中小学泵房维修项目
子项	永丰中学
图名	图纸目录
图别	水施
图号	01
版本	
日期	2024.07
工程号	2024QG08
备注	

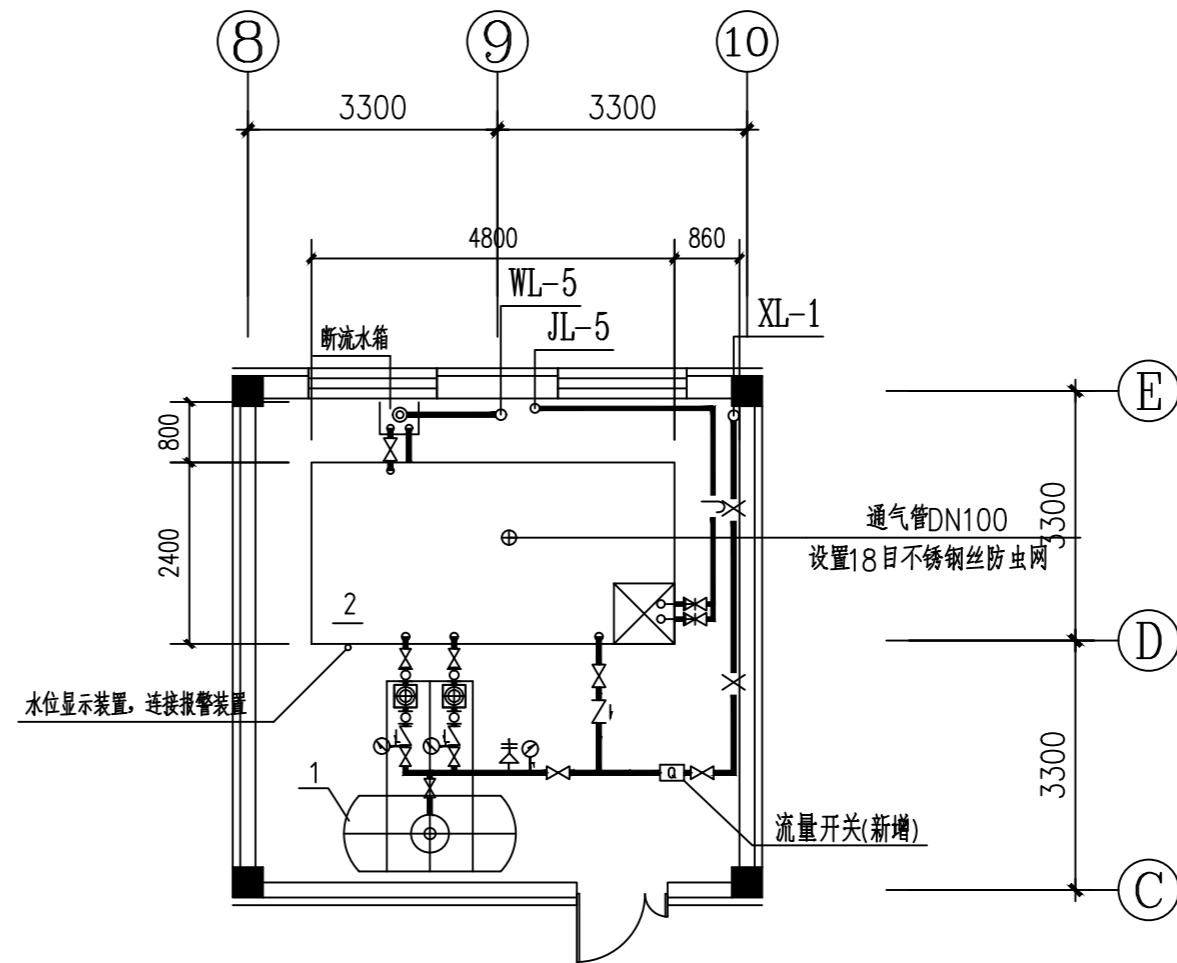


说明：

- 高位消防水箱为原有消防水箱，水箱有效容积18立方米。标注接管定位的如图中所示意位置即可。  
水箱应自带液位报警装置，最低有效水位11.4、消防水位13.15、最高报警水位13.65、溢流水位13.65  
水箱液位及报警信号接至消防控制室。
- 两格水箱均应安装上锁人孔、内外人梯、玻璃管水位计、通气管（带滤网），其它见图。
- 两格水箱溢、泄水管排至附近地漏。水箱通气管、呼吸管和溢流管等处应有铜丝网罩或其他防腐材料做的防虫网罩。网孔为18目。
- 水箱内浸水部分采用内外壁涂塑焊接钢管及管件。消火栓及喷淋系统管道、溢泄流管道采用热浸镀锌钢管，丝扣及沟槽连接。管径小于等于DN50，丝扣连接；管径大于DN50沟槽连接。
- 水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门。水箱消防出水管上的流量开关与消防泵联动。
- 水箱进水管口最低点高出溢流水位的空气间隙为150mm。
- 旋流防止器高度不超过100mm，保护高度200mm。
- 水箱钢底座框架除锈后刷防锈漆两道。水箱基础做法详见土建专业图纸。
- 水箱间内设采暖，冬季采暖温度不低于7摄氏度。
- 水箱应冲洗消毒至符合卫生标准后方可使用。
- 参照17S205《消防给水稳压设备与安装》中P28，施工时应与水箱厂家配合施工，尺寸核对无误后方可施工。

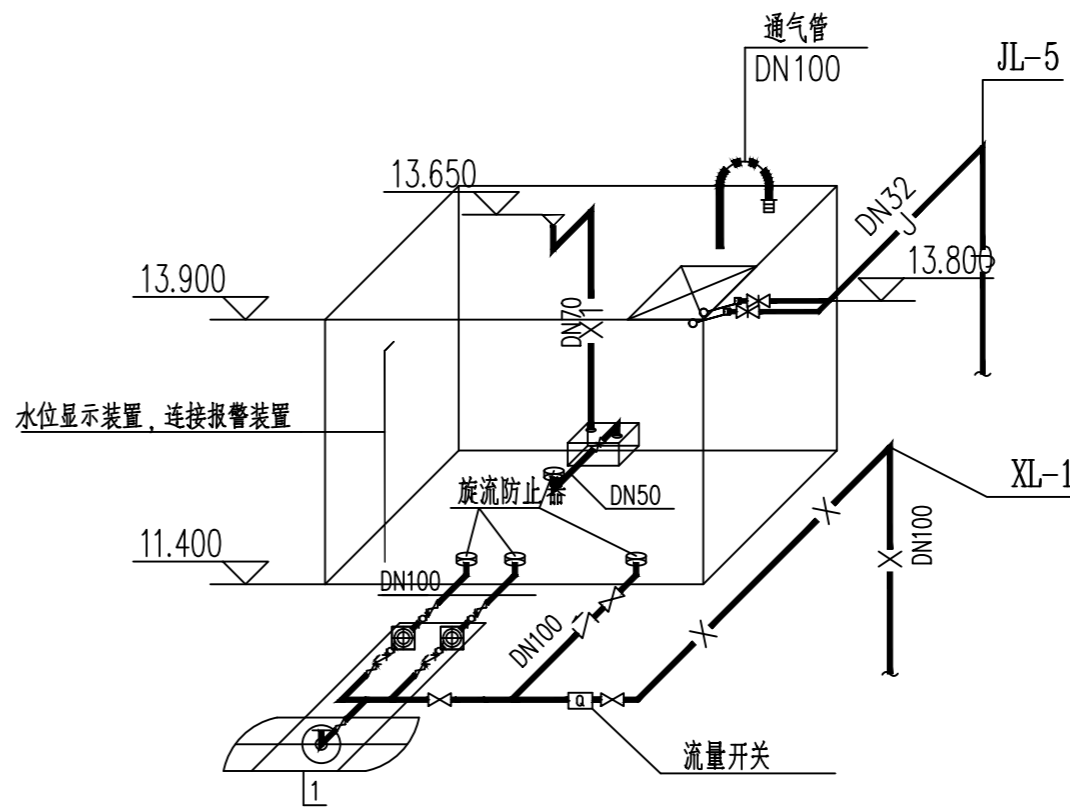
设备表

编号	设备名称	设备规格与型号	数量	备注
1	消防增压设备	XQY-0.22/6-300增压泵(一用一备)流量6L/s, 扬程25m 功率1.5kw, 启动压力0.22MPa, 停止压力0.27MPa 气压罐 1000mm, H2300mm, 调节水量300L	1	配套水泵换新
2	消防水箱	热浸锌镀锌钢板水箱 有效容积18m³ 4800x2400x2500H	1	维修



高位水箱间平面图 1:100

注：水箱间阀门重新设置。



屋顶消防水箱系统

工程设计证书编号：A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

总图	贾文机	给排水	柴利锋
建筑	贾文机	电气	李中华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责人 CAPTAIN	贾文机	贾文机
专业负责 CHIEF ENGR.	柴利锋	柴利锋
审核 EXAMINED BY	柴利锋	柴利锋
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	盛百霞	盛百霞

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	永丰中学		
图名 TITLE	高位水箱设计说明 高位水箱平面及系统图		
图别 DRAWING TYPE	水施	图号 DRAWING NO.	02
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2024. 07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	



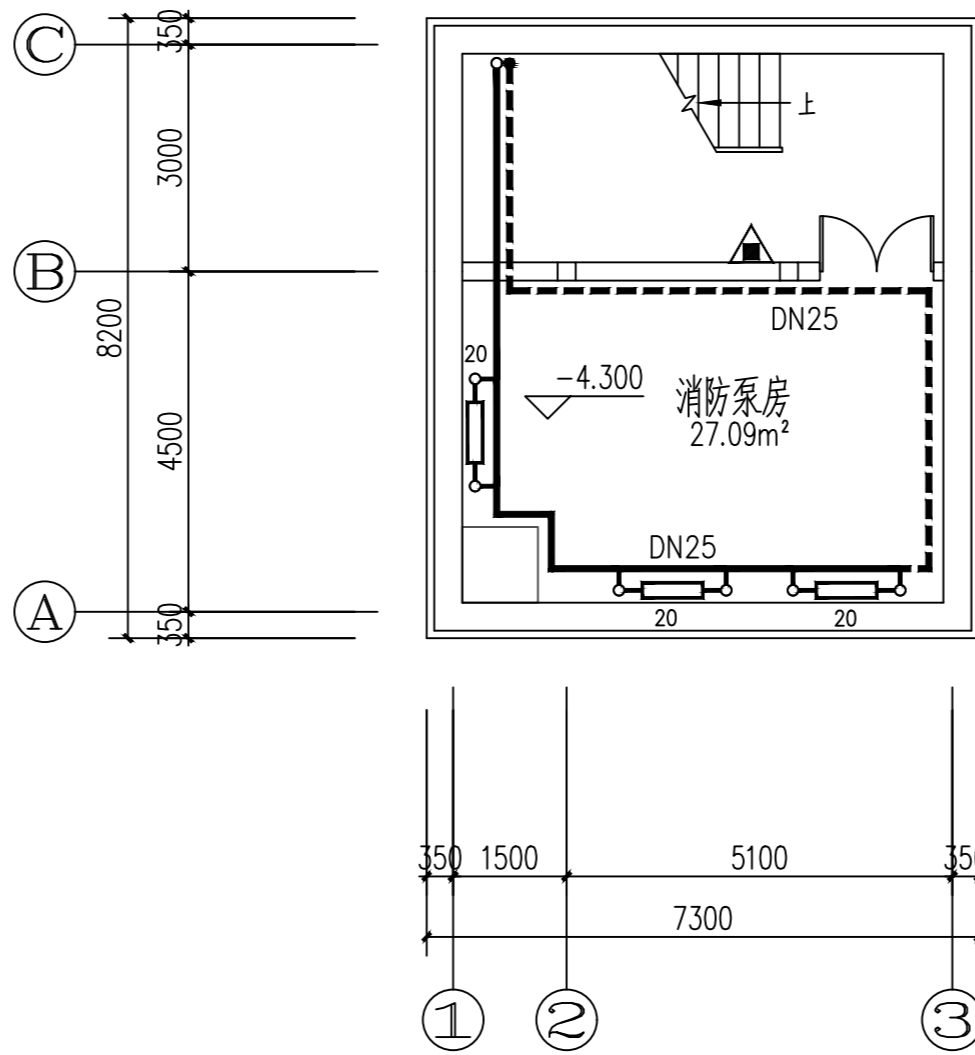
## 采暖设计说明

说明：（泵房内整套采暖系统全部更换）

- 采用M132型铸铁散热器,其工作压力为0.5MPa.散热面积为 $0.237\text{m}^2/\text{片}$ .标况下散热量:126w/片。
- 散热器厂家应有可靠的清砂工艺,以保证散热器内腔的清洁。
- 本设计每组散热器均设自动恒温控制阀。
- 采暖主管道、共用立管及公用立管到散热器的支管均采用焊接钢管。DN<32mm采用丝接连接。DN>32mm采用焊接或法兰连接。钢管采用公称直径DN表示。未标注的管径均为DN25。

国标图号	名 称
K402-1~2	散热器系统安装
01R415	室内热力管道装置安装
98T901	管道及设备保温
01R405	压力表安装图
01R406	温度仪表安装图
01R409	管道穿墙,屋面防水套管

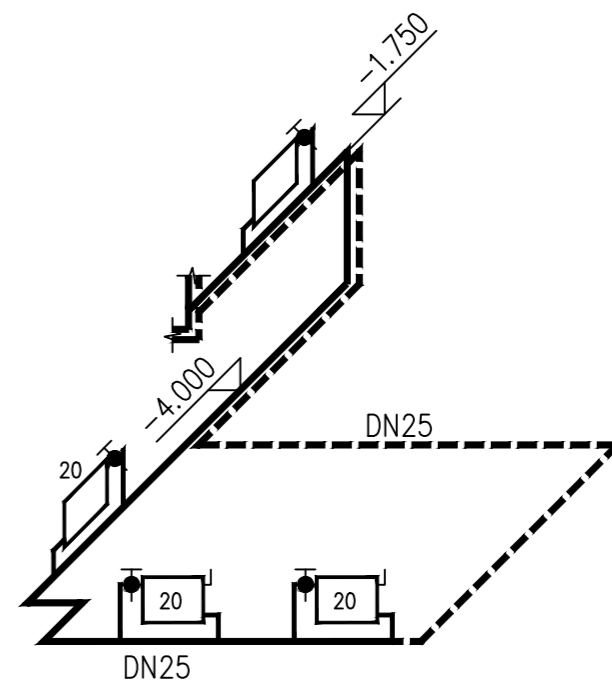
- 本设计管道系统的最低点配置DN20泄水管并安装同口径闸阀，更换一层管道系统的最高点自动排气阀(ZPGL-0.5)2个。
- 管道上必须配置必要的支、吊、托架,具体形式由安装单位根据现场实际情况确定,做法见国标95R402。
- 油漆:焊接钢管进行防腐处理,油漆前先清除金属表面的铁锈污垢焊渣等,管道刷防锈底漆两遍,银粉两遍。散热器刷非金属漆。
- 穿墙处采暖管道外设铁皮套管,其两端应与饰面相平,管道穿过后用油麻填实封严。
- 冲洗:系统安装完毕后,应对系统进行冲洗。冲洗前,应将热计量表、过滤器等卸下用短管相连,反复注水、排水,直至排出的水中不含泥沙、铁屑等杂质,且水色不混浊方为合格。
- 试压:冲洗完毕后进行水压试验,室内采暖系统应与室外热网彻底断开进行,以免使其它系统超压。具体办法参见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》第8.6.1条,试验点为系统入口处回水干管上。务必安装在平顶下或地面上便于操作维修处。
- 在施工时,如果发现实际情况与设计不相符或出现了无法按设计图纸施工时,应与设计院及时协商,经设计院同意后方可修改设计。
- 本设计须经相关部门审批合格后,方可施工。
- 本设计说明未尽事宜施工中应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的有关规定。



负一层采暖平面图 1:100

### 图 例

	采暖供水管
	采暖回水管
	闸 阀
	调 节 阀
	锁闭调节阀
	锁闭阀
	三通温控阀
	固定支架
	坡度及坡向
	散热器跑风
	压 力 表
	温 度 计
	自动排气阀
	分 户 热 表
	热表温度传感器



采暖系统图 1:100

热力网补给水水质应符合下列规定

- 悬浮物：小于或等于5mg/L
- 总硬度：小于或等于0.6mmol/L
- 溶解氧：小于或等于0.1mg/L
- 含油量：小于或等于2mg/L
- PH(25 )：7~12℃

工程设计证书编号：A222009866

附 注  
DESCRIPTIONS

会 签  
COORDINATION

总 图	贾文机	给排水	李心峰
建 筑	贾文机	电 气	中 华
结 构	江 生	暖 通	马 可

审 定 APPROVED BY	江 生	江 生
项目负责 CAPTAIN	贾文机	贾文机
专业负责 CHIEF ENGL.	马 可	马 可
审 核 EXAMINED BY	马 可	马 可
校 对 CHECKED BY	何 鑫	何 鑫
设 计 DESIGNED BY	盛百霞	盛百霞

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子 项 SUBENTRY	永丰中学		
图 名 TITLE	采暖设计说明 采暖平面图、系统图		
图 别 DRAWING TYPE	暖施	图 号 DRAWING NO.	01
版本号 EDITION NO.		日 期 DATE	2024. 07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备 注 Remarks	

建工勘测  
JIANGONGKANCE



附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

总图	暖通	给排水	电气
建筑	暖通	给排水	电气
结构	暖通	给排水	电气

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责 CAPTAIN	贾文麒	贾文麒
专业负责 CHIEF ENGR.	申军华	申军华
审核 REVIEWED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

加盖图章处  
SEAL AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目
子项 SUBPROJECT	迎春中学

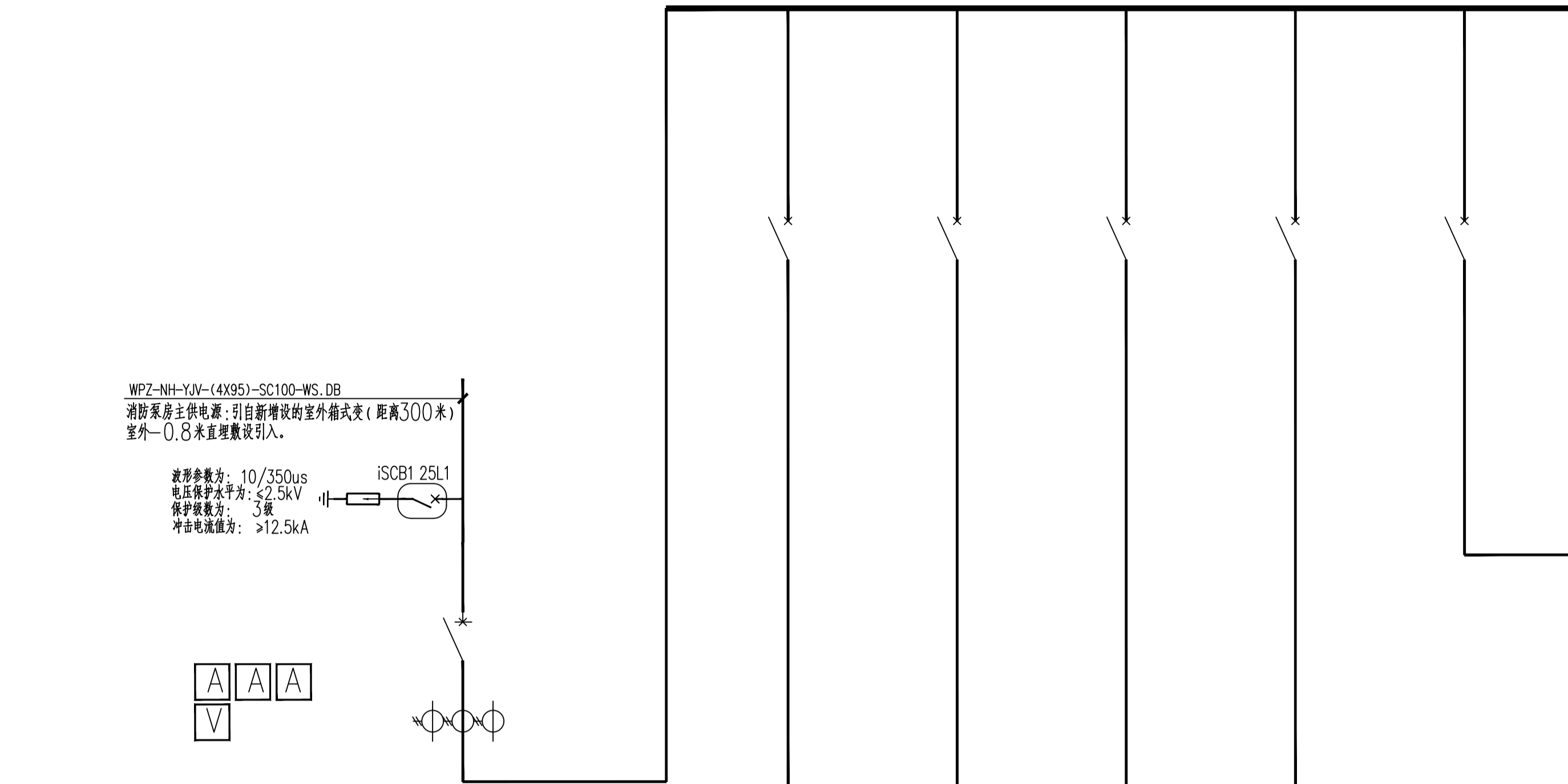
图名  
TITLE  
配电系统图

图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	-02
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJECT NO.	2024Q008	备注 Remarks	



消防栓泵出水干管上压力开关：NH-KYJY-(4x2.5)-SC20-CE.WS

手动控制线引自消防控制室：NH-KYJV22-(7\*2.5)-SC32-CE.DB



配电柜编号	XF0-B11						
配电柜型号	JX3000 非标柜						
刀开关型号							
低压断路器或 保护开关电器	型 号	THM2E-250/3200I	THM2E-63/3200I	THM2E-63/3300	THB1-63/2P	THM2E-63/3200I	THM2E-63/3200I
	脱扣器额定电流 (A)	160	32	32	16	32	125
自动转换开关型号							
交流接触器型号							
热继电器	型 号						
	热元件额定电流 (A)						
电流互感器	型 号	LQG-0.5(型号以电力部门要求为准)	LQG-0.5				
	变 比	150/5					
仪 表		进线多功能表 ACR320EL					
回路号			WLE11	WLE12	WLE13	WLE14	WLE15
设备容量 (kW)		93.17 (48.17)	3.0	0.17	0.17		90(45)
计算负荷	K*	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0
	Pjs (kW)	48.17	3.0	0.17	0.17		45
	cosφ	cosφ=0.8	0.8	0.85	0.85		0.8
	Qjs (kVAR)						
	Ijs (A)	91.48	5.7	0.3	0.3		85.46
配出导线/电缆型号规格	双电源切换,下进线,下出线 安装在消防泵房	NH-YJV-(5*6)-SC32-WS.CE	NH-YJV-(5*6)-SC32-WS	NH-BV-(3*2.5)-SC20-WS.CE			NH-YJV-(3*70+2*35)-SC100-WS
负荷名称	主供电电源进线	备供电电源进线	潜水排污泵 ACPWB	应急照明配电箱 ALE	照明	备用	消防栓泵配电柜 XF0-B1
外形尺寸(宽*高*深)	500*600*200						
备 注							

- 消防回路中的热继电器只作用于信号返回,不切断电源。
- 消防电控柜防护等级IP65

XF0-B12	
XL-21 非标柜	
HD13BX-400/31	
THM2E-100/32002I	THM2E-100/32002I
100	100
LC1-D95 (主电路) LC1-D65 (Y启动)	LC1-D95 (主电路) LC1-D65 (Y启动)
LR2-D3365	LR2-D3365
80~93 作用于报警	80~93 作用于报警
LQG-0.5	
150/5	
PZ80L-Al3/C	
WEB121	WEB122
45.0	45.0
1.0	1.0
45.0	45.0
0.8	0.8
85.46	85.46
NH-YJV-[(4*25)+(3*25)]-2SC40-FC	NH-YJV-[(4*25)+(3*25)]-2SC40-FC
室内外消防给水泵(用) S1-1	室内外消防给水泵(备) S1-2
800*1800*450	

工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

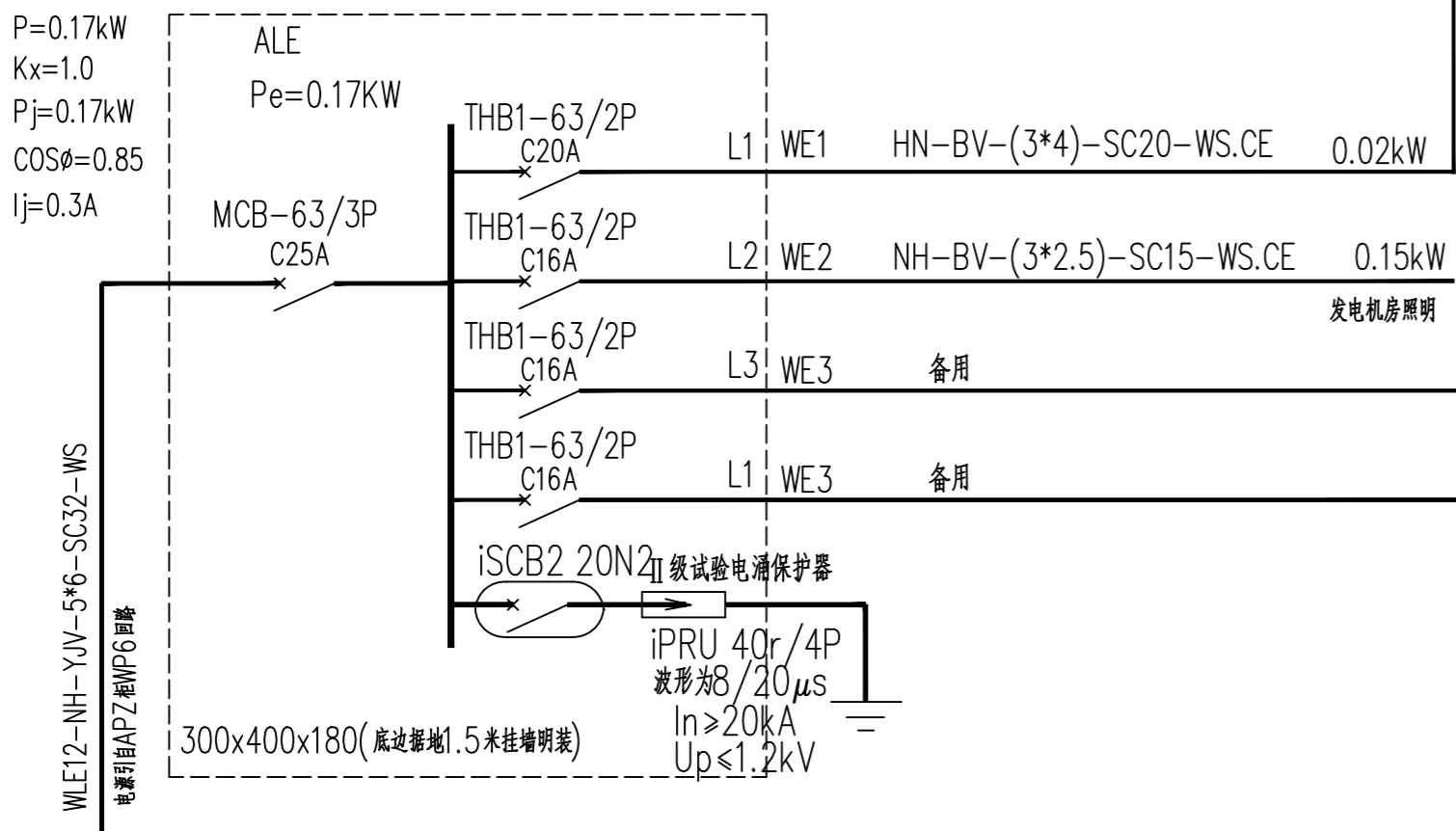
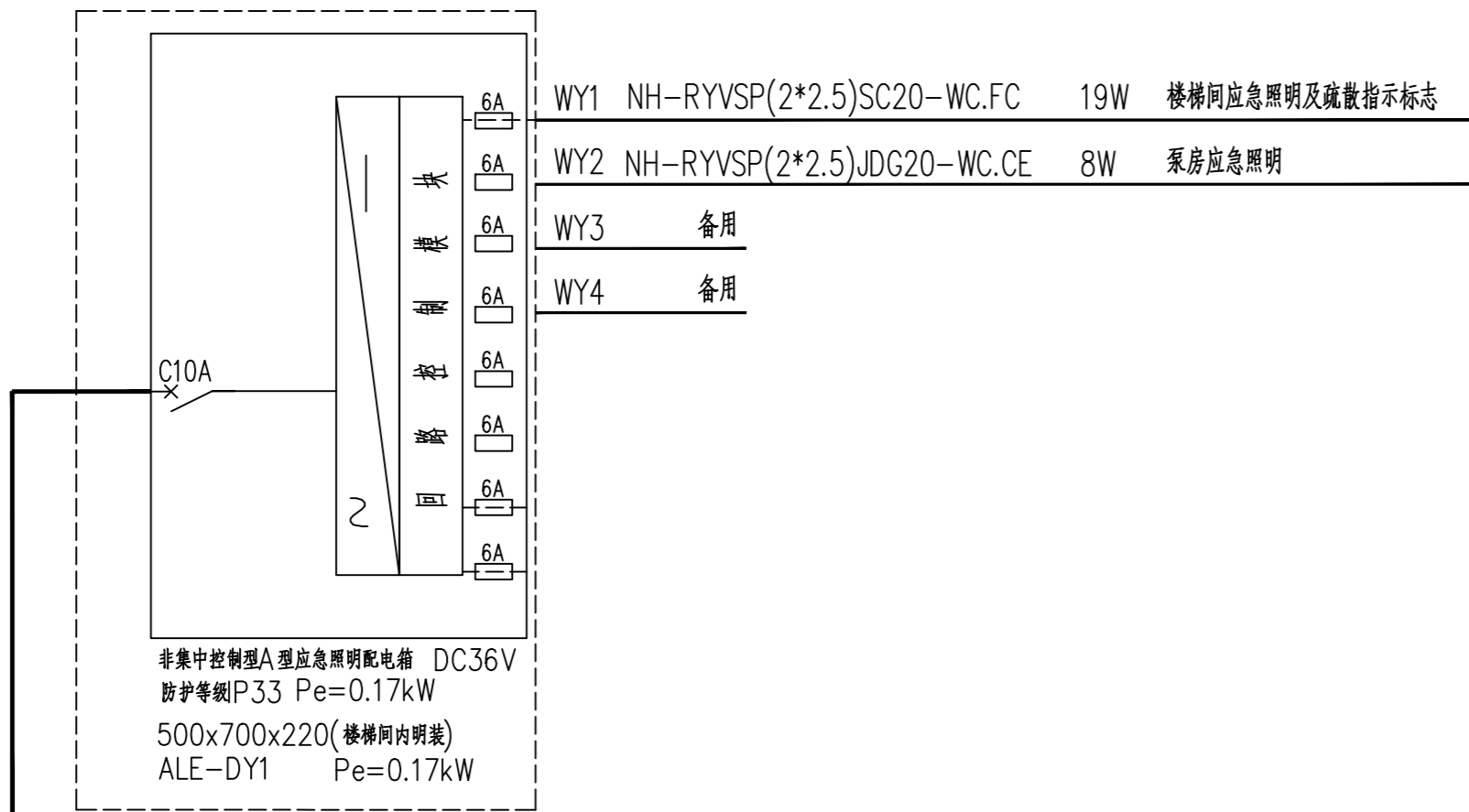
会签  
COORDINATION

总图	霍文机	给排水	姜心峰
建筑	霍文机	电气	申中华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申中华
审核 EXAMINED BY	申军华	申中华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

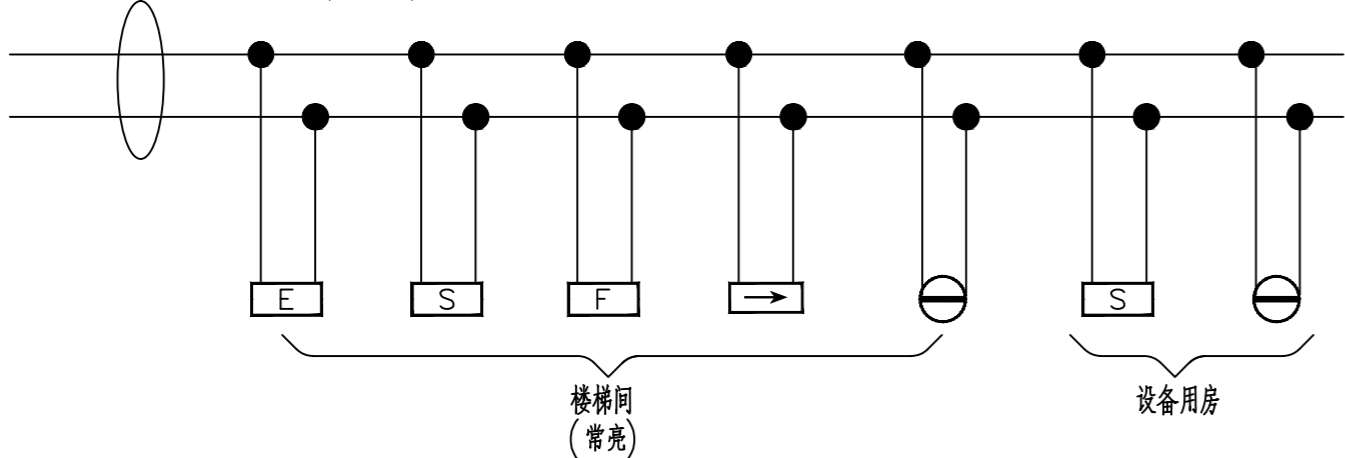
加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	迎春中学		
图名 TITLE	机房层配电干线平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	03
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	

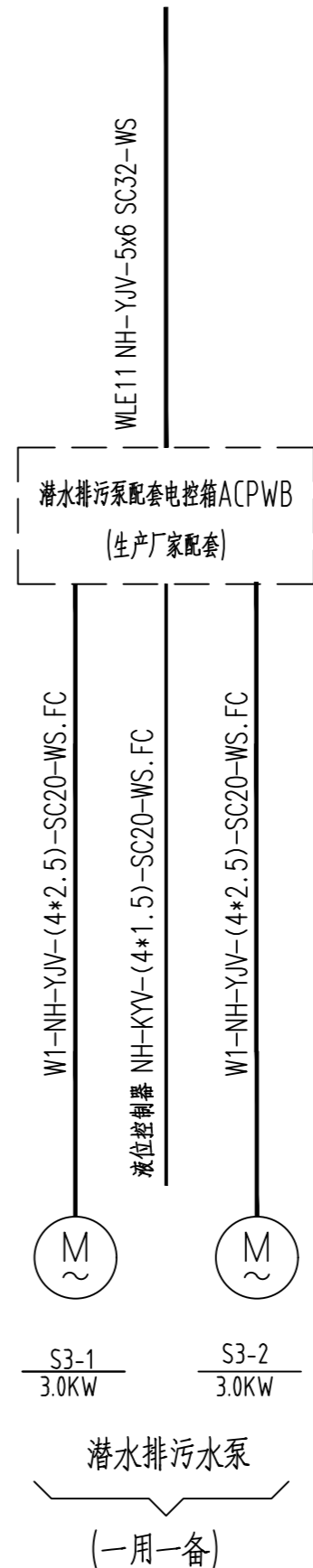


应急照明配电系统

二总线引自分配电: NH-RYJSP(2\*2.5)SC20



P=3.0kW  
Kx=1.0  
Pj=3.0kW  
COSφ=0.8  
Ij=5.7A



工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

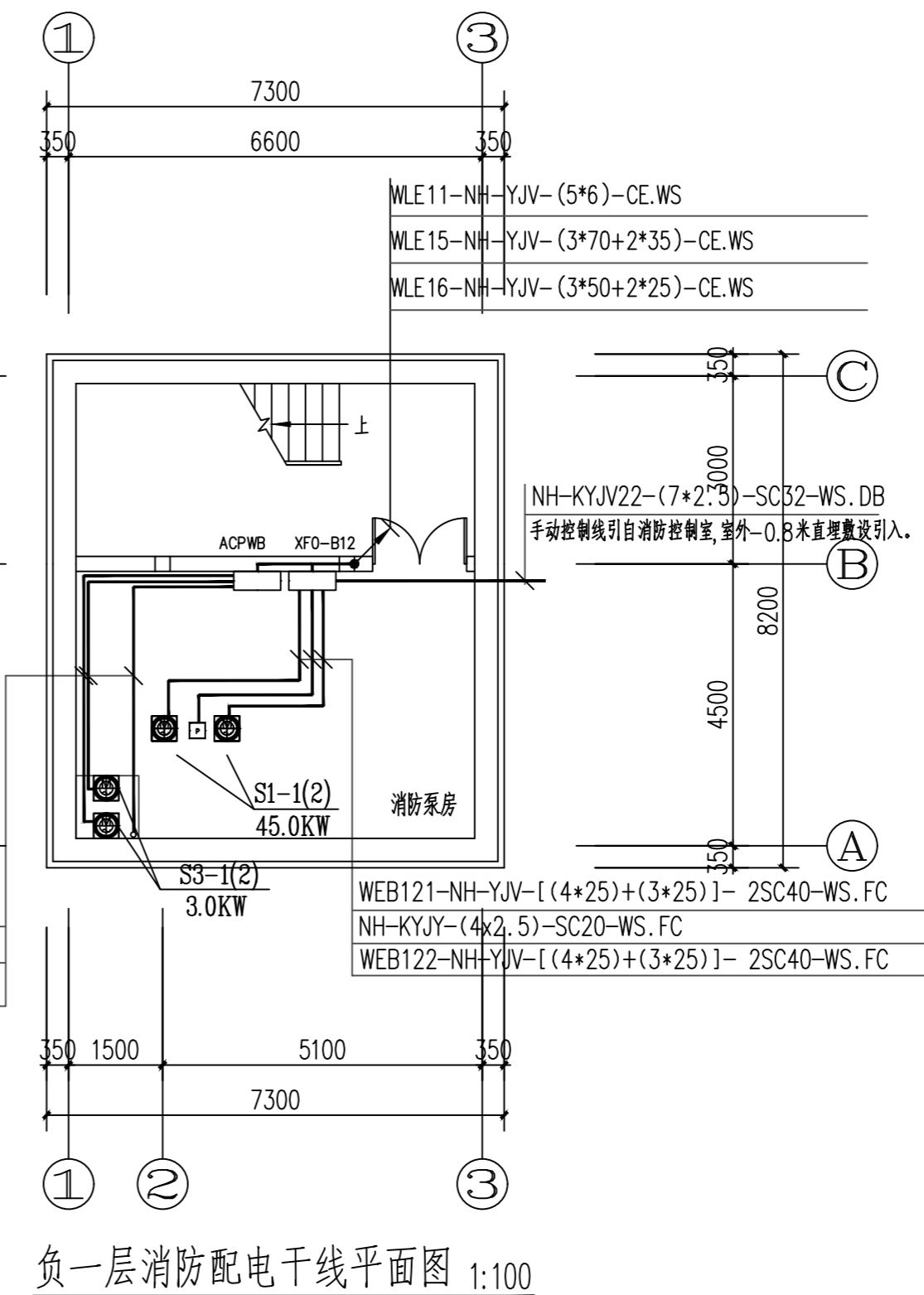
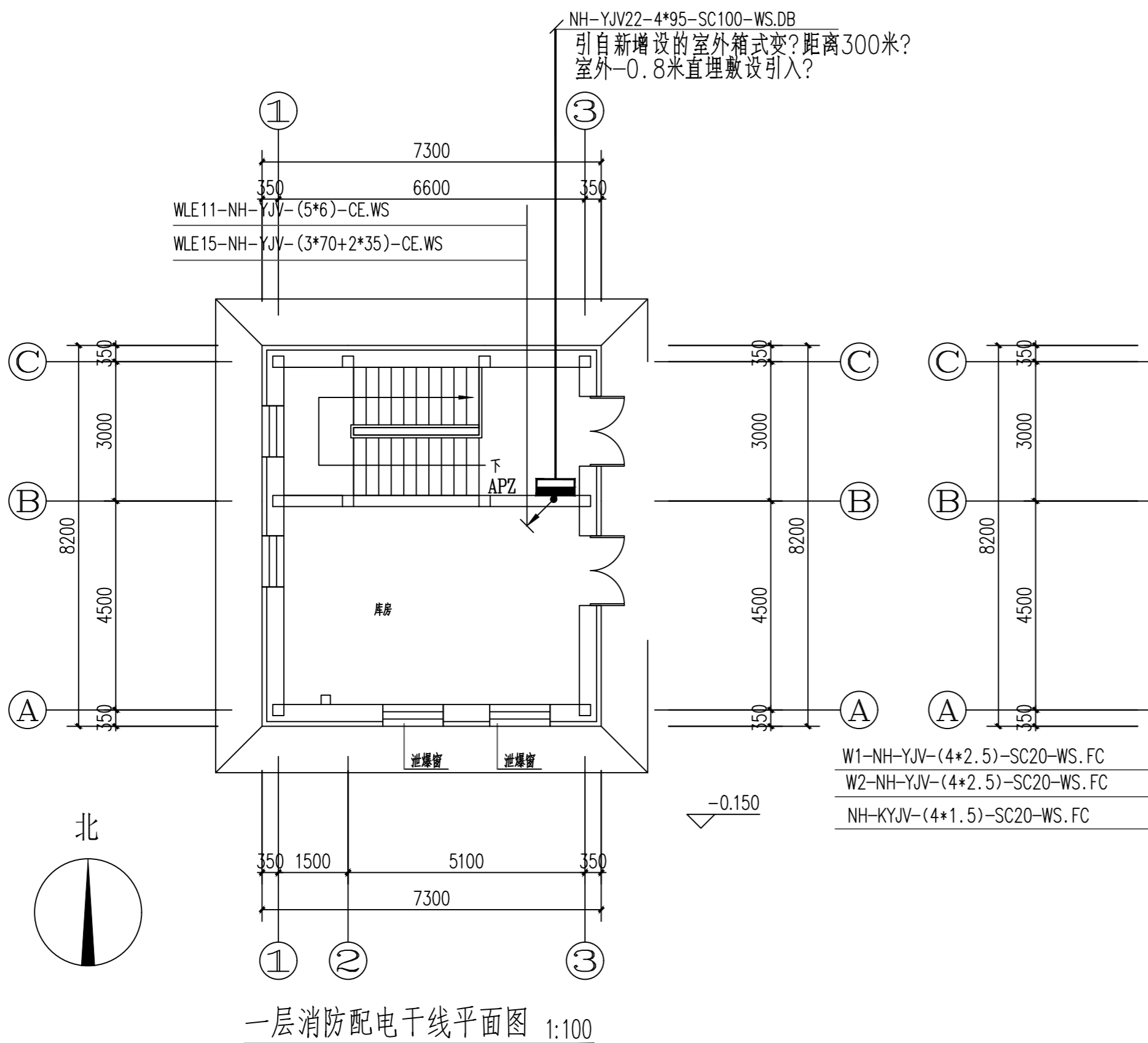
会签  
COORDINATION

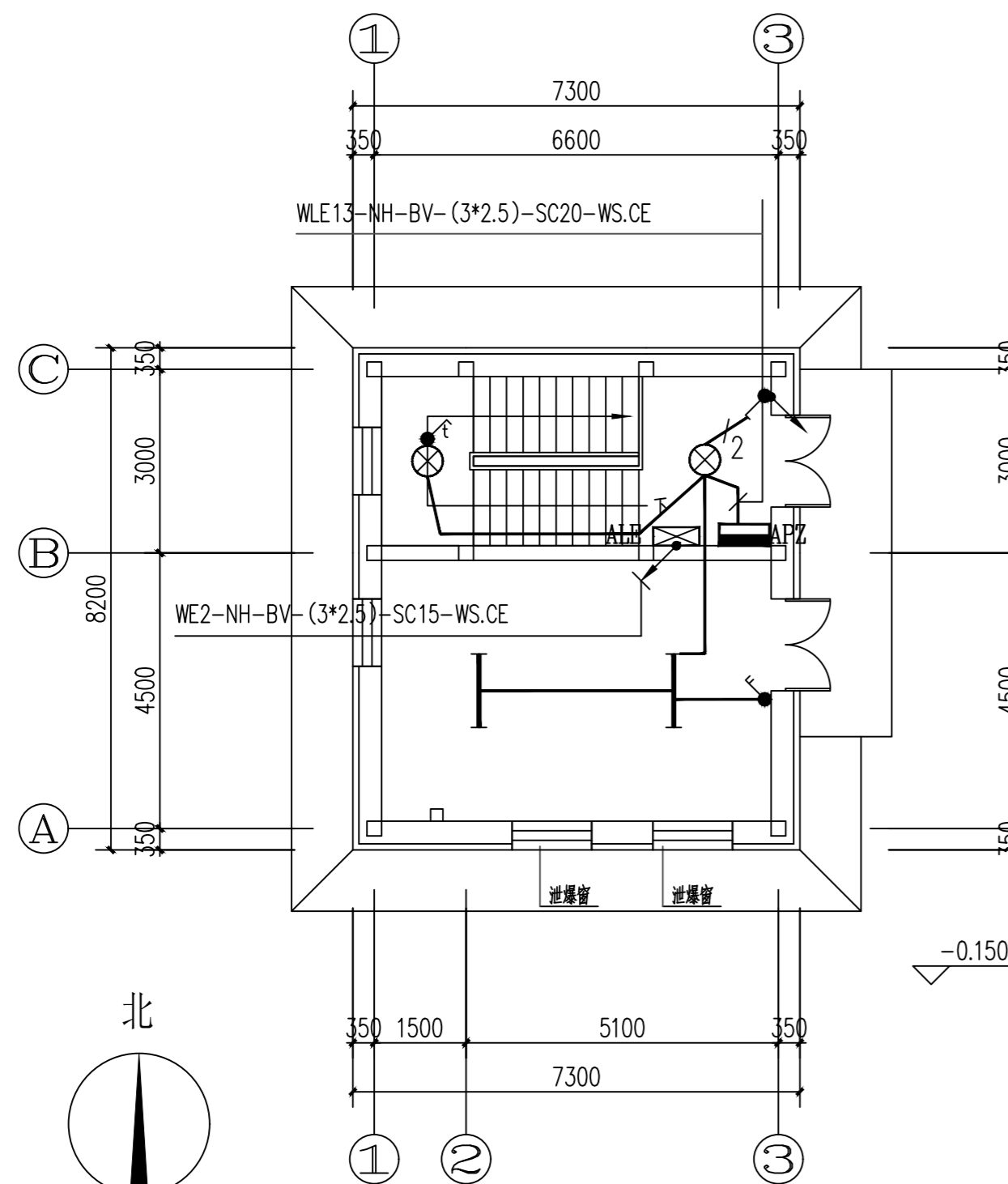
总图	贾文机	给排水	郭永峰
建筑	贾文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责人 CAPTAIN	贾文机	贾文机
专业负责 CHIEF ENGR.	申军华	申军华
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

加盖图章处  
STAMP AREA

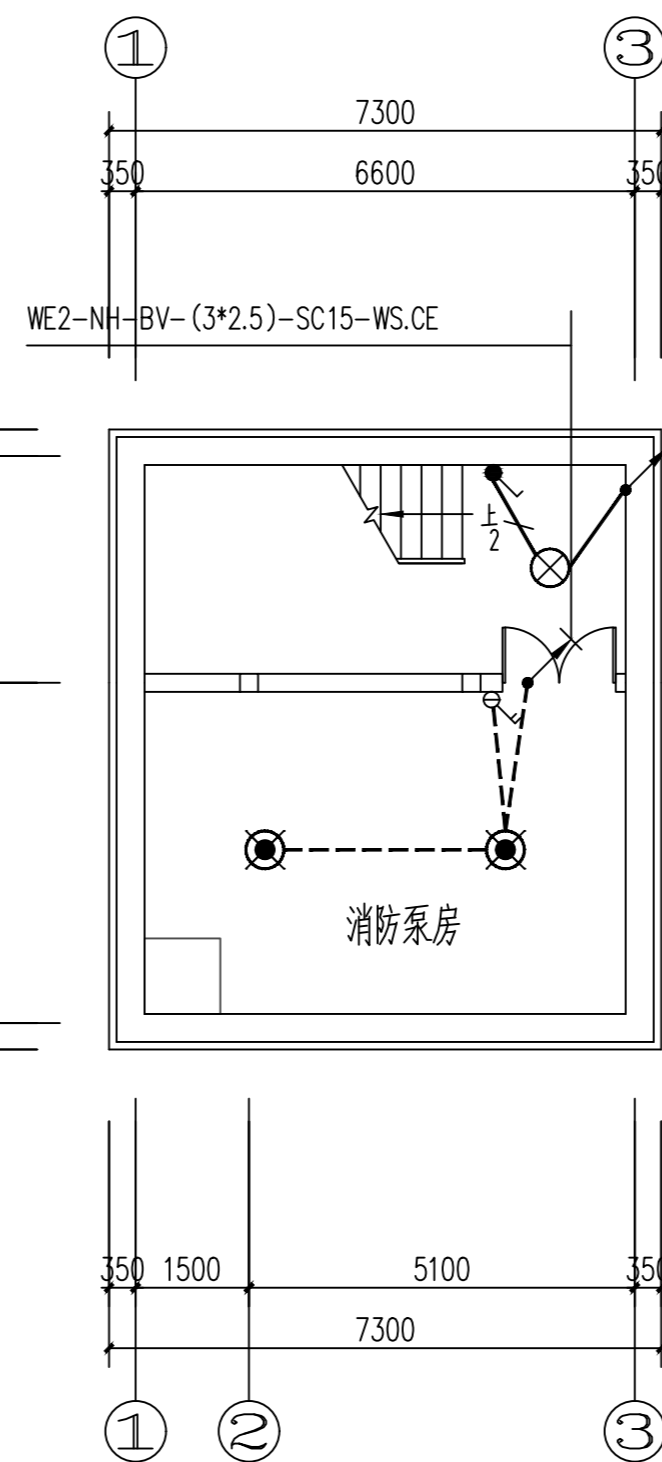
建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	迎春中学		
图名 TITLE	一层、负一层消防配电干线平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	04
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	





一层备用照明平面图 1:100

注：1、图中正常（备用）照明回路未标注导线根数为3根。



负一层备用照明平面图 1:100

工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签 COORDINATION			
总图	霍文机	给排水	姜永峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可
审定 APPROVED BY	江生	江生	
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机	
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华	
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华	
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫	
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣	

加盖图章处 STAMP AREA	

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	迎春中学		
图名 TITLE	一层、负一层备用照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	05
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	



工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

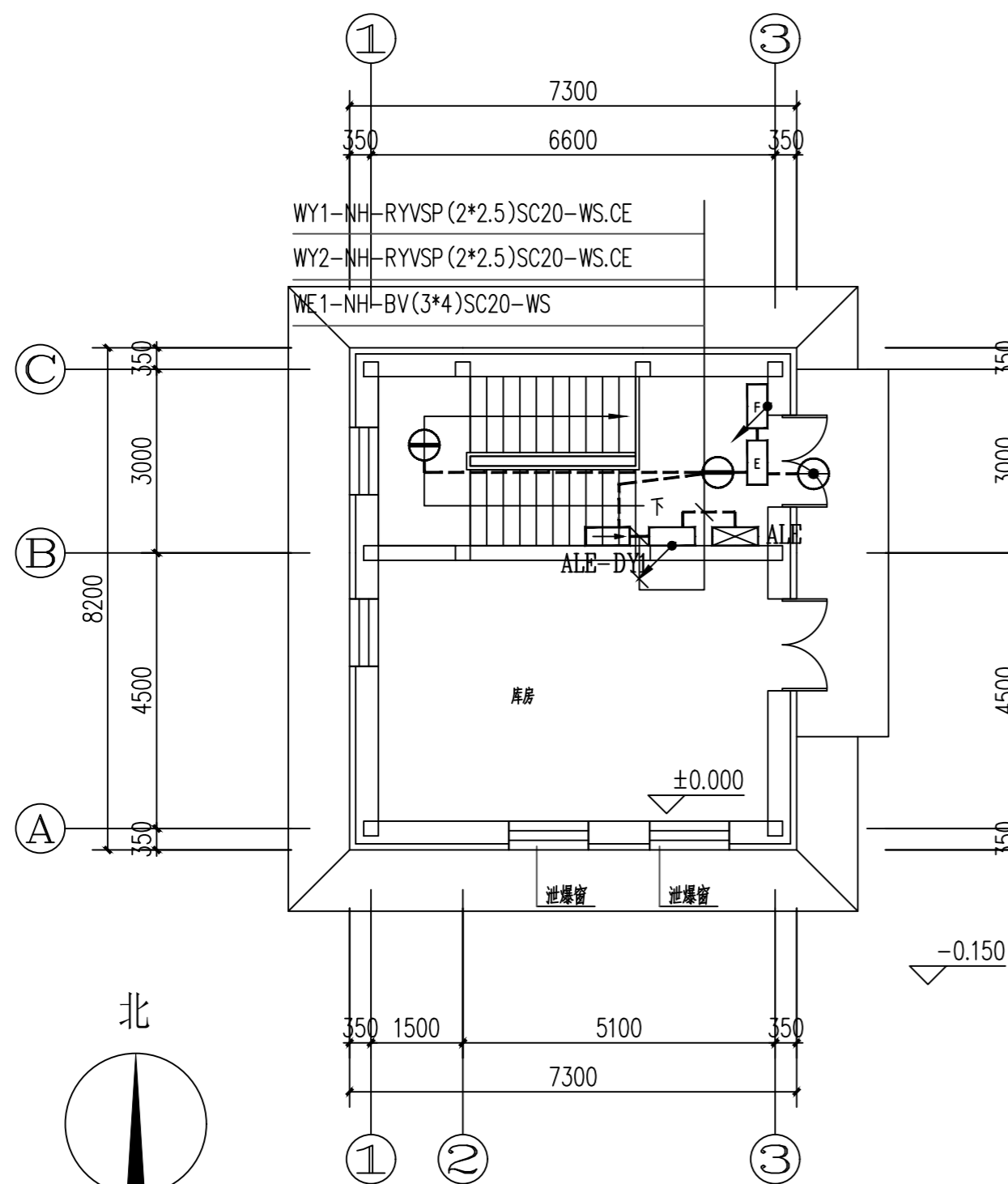
会签  
COORDINATION

总图	霍文机	给排水	姜小峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责人 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

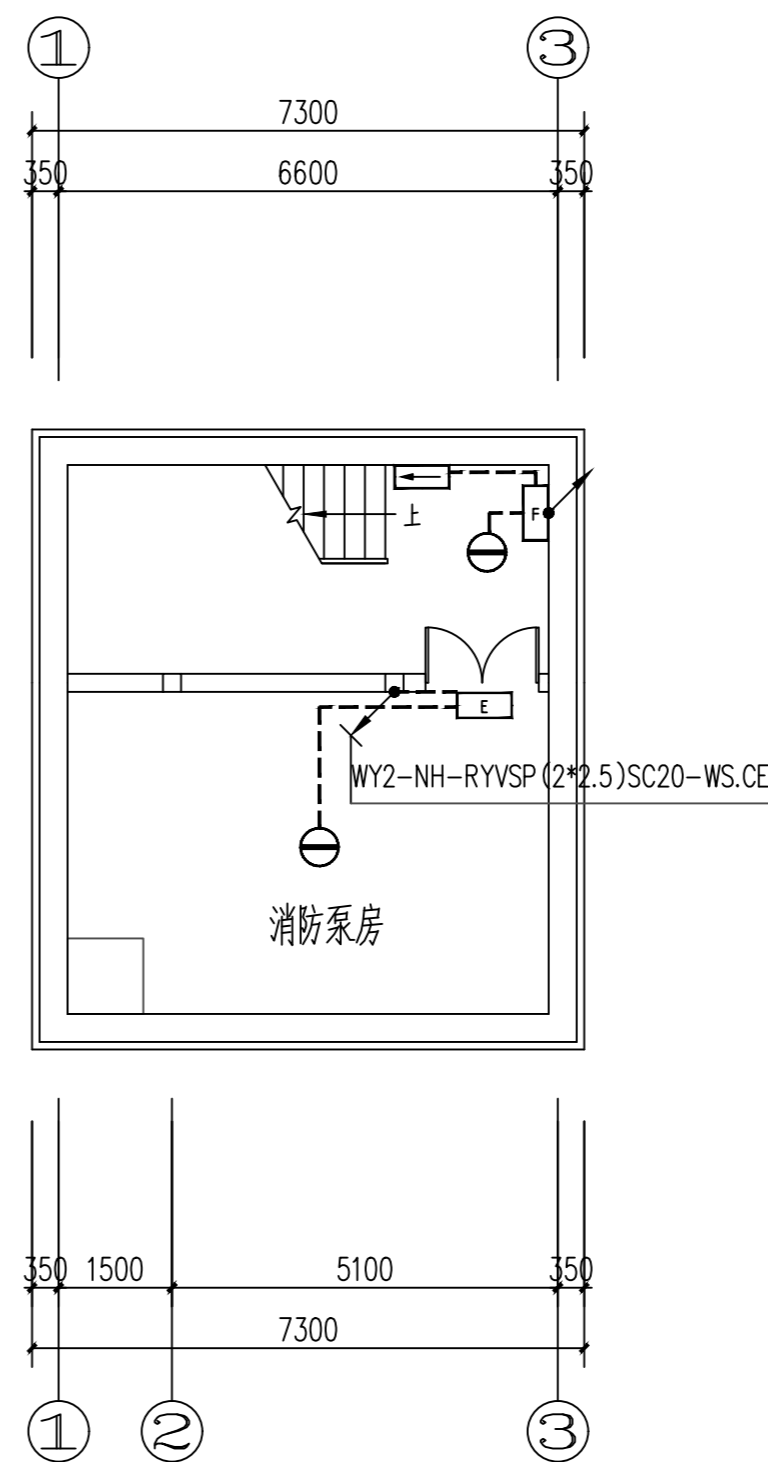
加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	迎春中学		
图名 TITLE	一层、负一层应急照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	06
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	

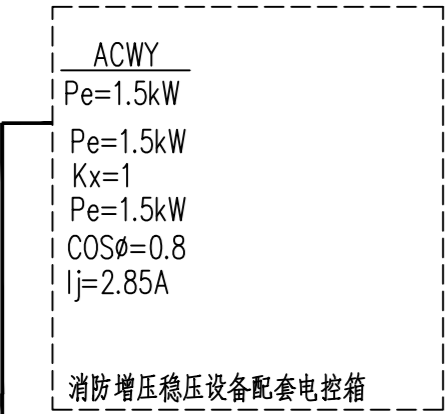


一层应急照明平面图 1:100

注: 1、图中应急照明回路未标注导线根数为2根。



负一层应急照明平面图 1:100



WPBY-WDZCN-YJY-(5X6)-SC32-WS.CE

引自一层配电间内AP 动力配电箱原有回路，  
沿三层走廊及宿舍内顶板下明敷设

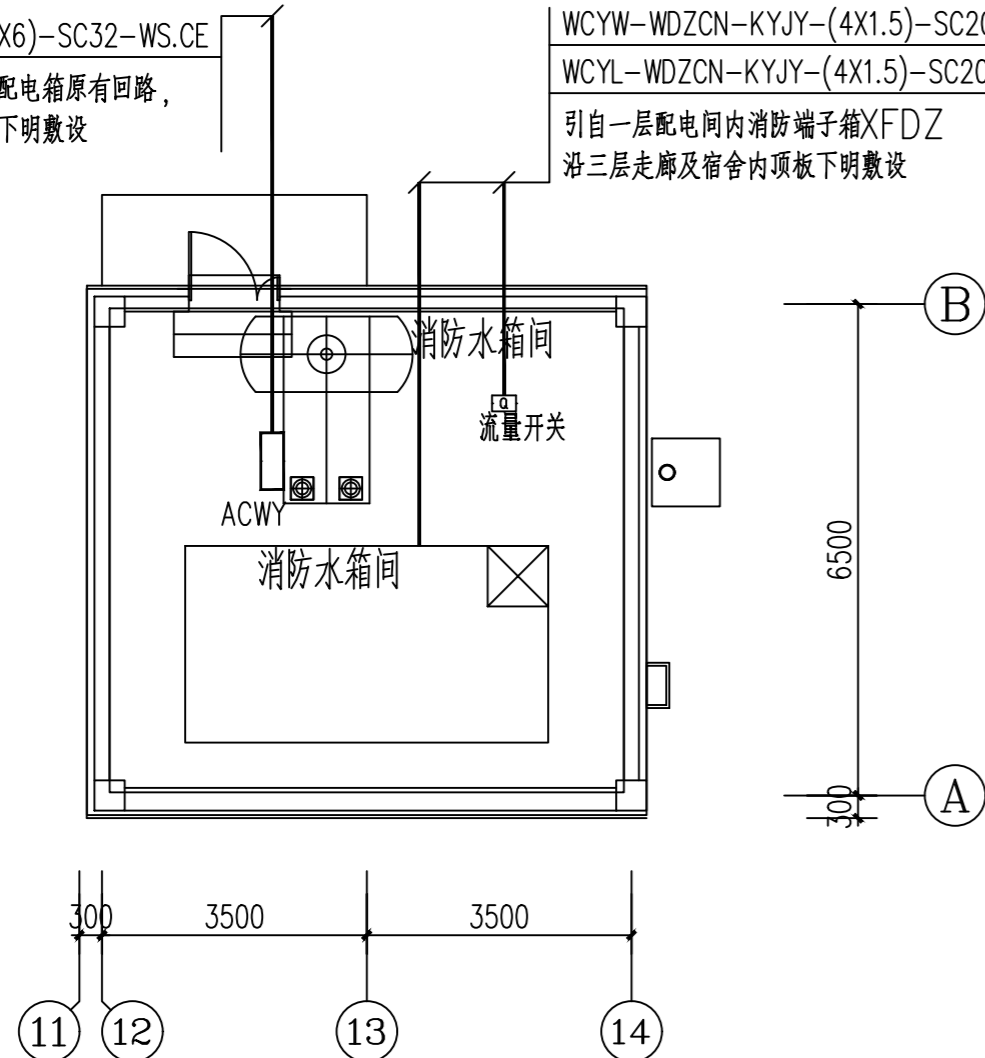
### 消防增压稳压设备配套电控柜

### 设计说明

- 高位消防水箱为原有消防水箱，本次改造工程为配套水泵换新，同时重新敷设更换水泵后的水泵电源。
- 高位消防水箱间液位通讯线、流量开关控制线室内（外）部分为本次改造新增消防线路。
- 高位消防水箱间位于校区食宿楼屋面层

WPBY-WDZCN-YJY-(5X6)-SC32-WS.CE

引自一层配电间内AP 动力配电箱原有回路，  
沿三层走廊及自习室内顶板下明敷设



高位水箱间平面图 1:100

WCYW-WDZCN-KYJY-(4X1.5)-SC20-WS.CE

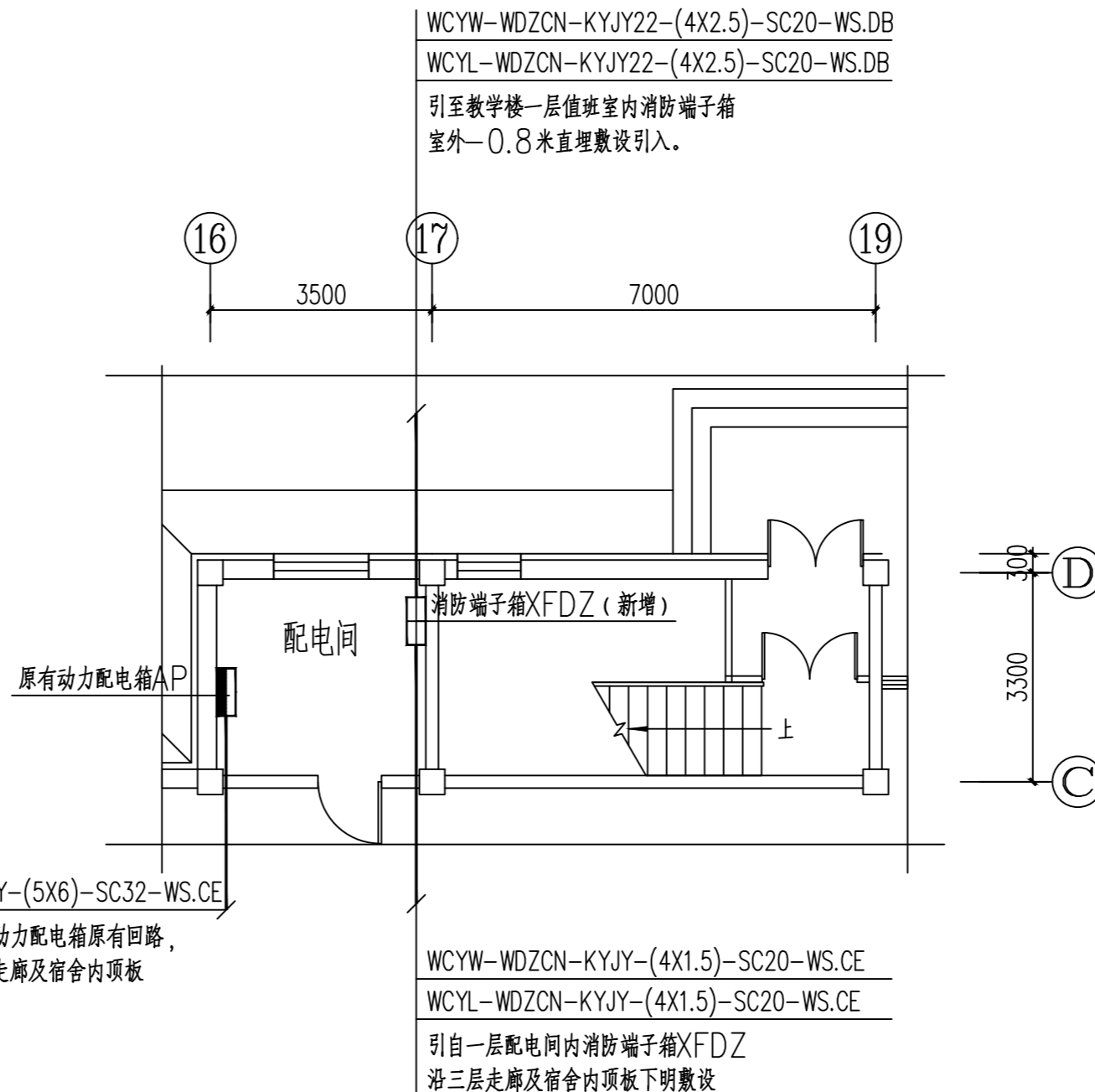
WCYL-WDZCN-KYJY-(4X1.5)-SC20-WS.CE

引自一层配电间内消防端子箱XFDZ  
沿三层走廊及宿舍内顶板下明敷设

WCYW-WDZCN-KYJY22-(4X2.5)-SC20-WS.DB

WCYL-WDZCN-KYJY22-(4X2.5)-SC20-WS.DB

引至教学楼一层值班室内消防端子箱  
室外—0.8米直埋敷设引入。



一层原有配电间干线平面图 1:100

工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签

COORDINATION

总图	霍文机	给排水	陈心峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

加盖图章处

STAMP AREA

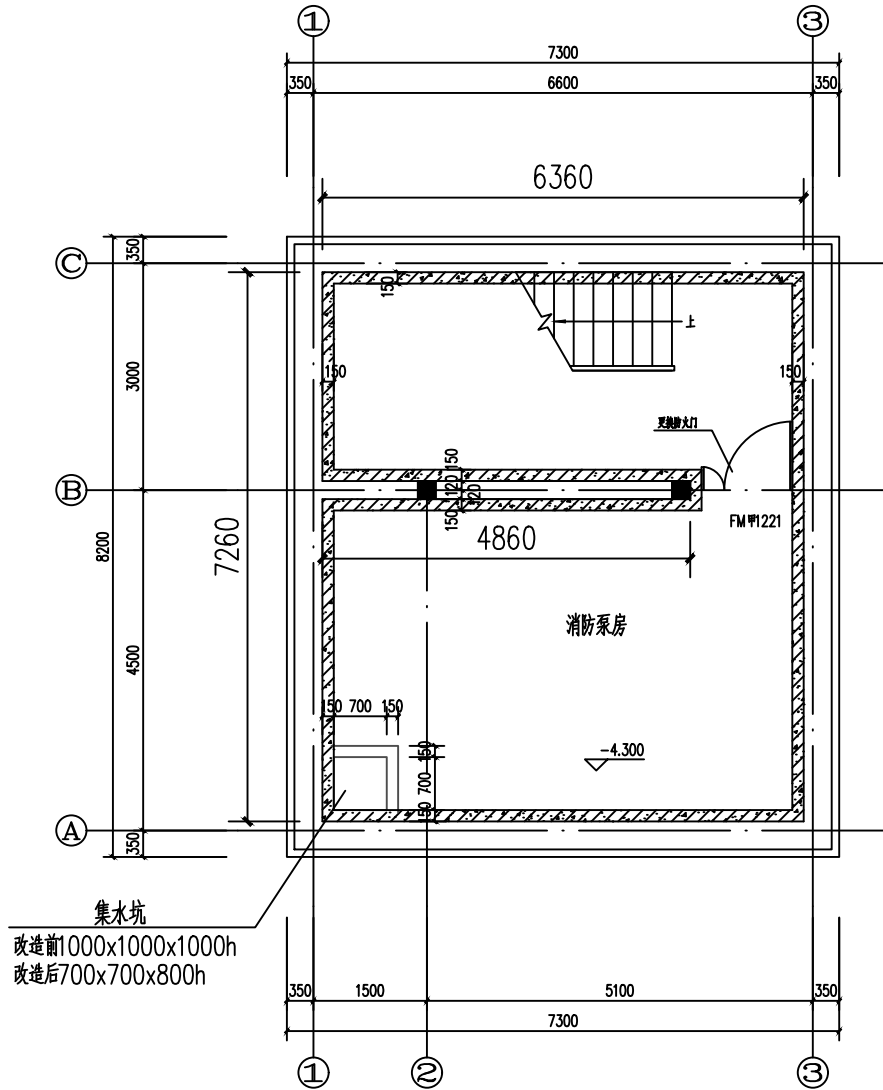
建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	迎春中学		
图名 TITLE	高位水箱间配电系统及干线平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	07
版本号 EDITION NO.	A	日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	



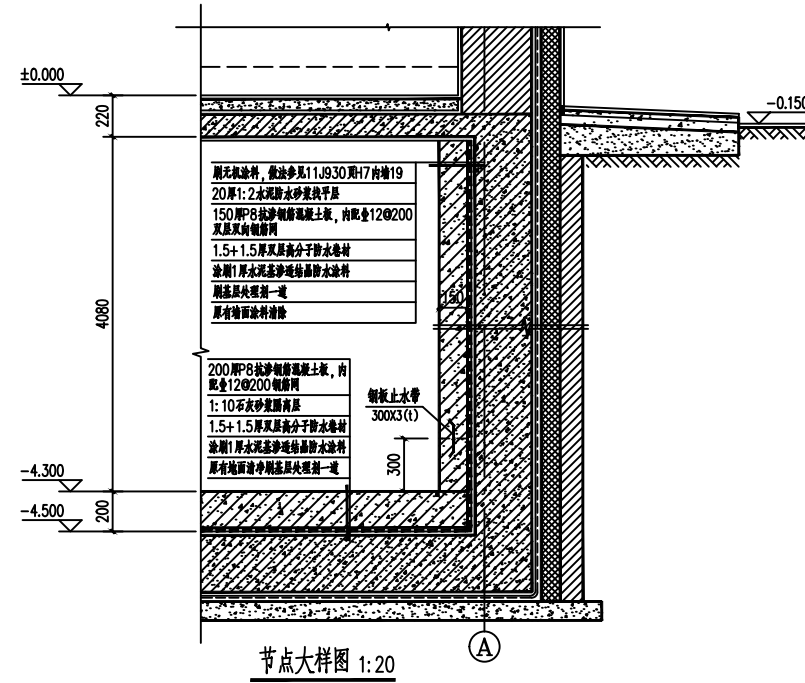


## 设计说明

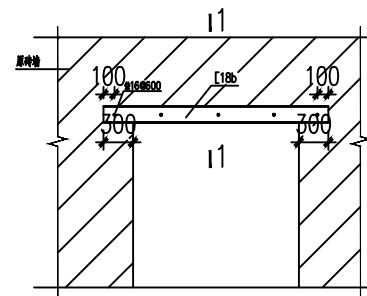
- 所有外墙内侧、地面、集水坑等多处漏水，采用高压注浆方式进行修复（约2000个注浆孔位）。
- 原有内门FM甲1521拆除后更换为FM甲1221（甲级防火门）。洞口加高做法见详图。
- 集水坑底做法同泵房地面做法，集水坑侧墙做法同泵房内墙面做法。
- 原有棚顶涂料清除后采用无机涂料，做法参见11J930页H24顶5。
- 除去墙面天棚粉刷层，打磨平整，地面采用1:2水泥砂浆找平20厚。
- 天棚粉刷和墙面相同。
- 更换泵房内所有设备及相关配件等详见水施、暖施、电施图。



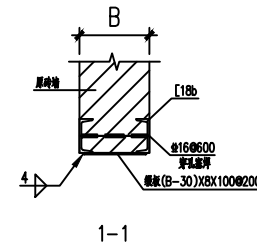
负一层平面图 1:100



节点大样图 1:20



既有洞口加高做法



既有洞口加高做法:  
新建洞口在原有基础上, 以便新建洞口与原有墙体连接;  
新建洞口与原有墙体连接处应设置加强筋;  
新建洞口与原有墙体连接处应设置加强筋, 并设置一道;  
新建洞口与原有墙体连接处应设置加强筋, 并设置一道。

工程设计证书编号: A22009866

附注  
REMARKS

会签	
总图	给排水
建筑	电气
结构	暖通
审定	江生
项目负责	贾文殿
专业负责	贾文殿
审核	贾文殿
校对	何鑫
设计	王凤

加盖图章处	
中华人民共和国一级注册建筑师	
姓名:	贾文殿
注册号:	2200986-003
有效期:	至2025年11月14日

建设单位	青冈县教育局
工程项目	青冈县中小学泵房维修项目
子项	迎春中学
图名	负一层平面图 节点大样图
图别	建筑
图号	-01
版本号	
日期	2024.07
工程号	2024QG08
备注	

建工勘测  
JIANGONGKANCE

泵房设计说明:

- 1.综述:消防水池由接室外给水管网系统供水,引入DN150管道。压力及流量满足使用要求
- 2.根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017本单体室内外消火栓一次消防用水量最大为288立方。
- 3.消防水池为原有地下保温消防水池(有效容积300立方);消防水泵房为原有地下泵房,泵房原有采暖设施保证室内温度不低于5℃。泵房内所有管道、阀门及水泵均重新换新以满足使用要求。泵房内换新室内外消火栓系统供水泵2台(一用一备)。

消防水泵应能手动启停和自动启动,消防水泵均应设置三种控制方式:1)消火栓泵通过出水总管上压力开关信号自动启动;2)消防控制室手动远控;3)水泵房现场应急操作。且消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

施工说明:

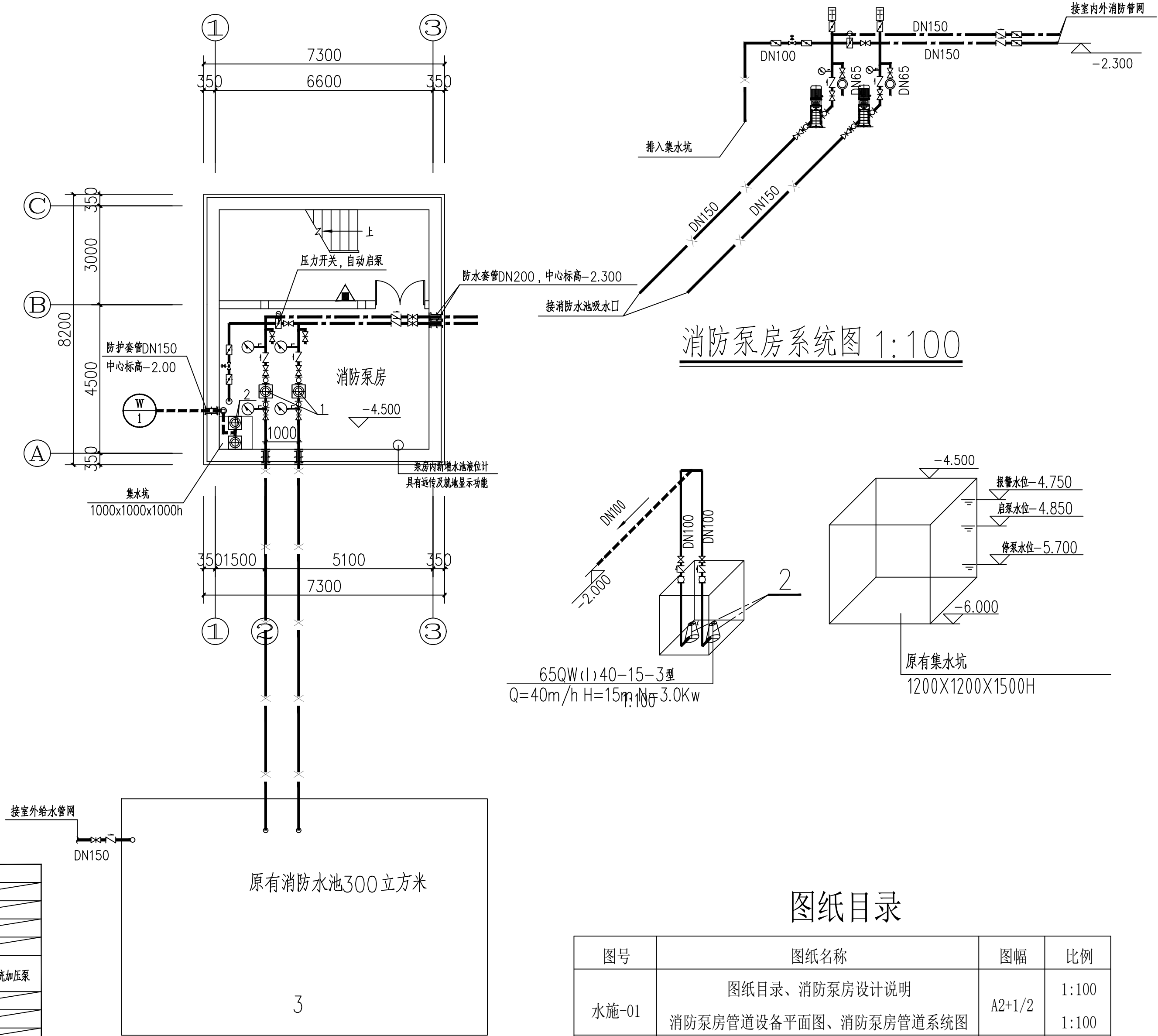
- 1.标高及单位:设计标高采用相对标高,以主建筑物室内地面标高为±0.000。管道安装高程均为管中标高。
- 2.管材及阀门:
- 1)消防系统:泵前采用焊接钢管,焊接,水泵吸水管与吸水总管应采用管顶平接。泵后所有管道均采用内外热镀锌无缝钢管,DN≤50的丝接,>50的沟槽或法兰连接。水泵吸水管和出水管上采用明杆闸阀或带自锁装置的不锈钢蝶阀,所选阀门工作压力不小于1.6Mpa。
- 2)除说明外的其他连接生产和消防水池的管道、集水坑排水采用内外涂塑钢管。焊接钢管应做除锈,镀锌钢管破坏镀锌层处应二次镀锌。钢管埋地部分做加强防腐,做法参见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》。
- 3.消防水泵:所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求;零流量时的压力应大于设计工作压力的120%,且消火栓泵不应大于1.12Mpa,自喷泵不应大于1.6Mpa。当出口流量为设计流量的150%时,其出口压力不应低于设计工作压力的65%。所选流量计的计量精度应为0.4级,最大量程的75%应大于该系统最大一台消防水泵设计流量值的175%;压力表的计量精度应为0.5级,最大量程的75%应大于该系统最大一台消防水泵设计压力值的165%。
- 4.水泵安装:水泵采用减振连接,泵基础做法详结构图纸,基础高度请根据实际所购水泵吸水口高度及本图吸水总管标高、水泵出水管中心线标高确定,并按照产品要求做好预留预埋。
- 5.水泵吸水管应有沿水流方向连续上升的坡度 i=0.5%;生产及消防水池均安装超声波液位仪,向消防控制室反应水池水位情况,同时应有最低最高水位报警(详见电气专业),并设置就地水位显示装置;水池应有 i=0.5%的坡度坡向吸水坑。
- 6.水泵及设备控制柜由厂家提供,其防护等级不应低于IP55;消防泵控制柜应具备自动巡检功能,并应设置机械应急启泵功能,保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。其他电控部分,详见电气专业图纸。

## 设备表

序号	名 称	型 号 及 性 能	单位	数量	备 注	序号	图例	名称	备注
1	室内外消防水泵	XBD4.8/40G-FLG Q=40l/s H=0.48MPa	台	2	一用一备(换新)	1		电磁流量计	
		N=45Kw n=1450rpm 150%额定流量下压力;0.42MPa				2		法兰蝶阀	
2	潜水排污泵	65QW(I)40-15-3 Q=13L/SH=0.15MPa N=3KW	台	2	一用一备(换新)	3		闸阀	
3	消防水池	9900*9900*3500	个	1	有效容积300m3(原有)	4		缓闭消声止回阀	
						5		压力开关	自动启动消火栓系统加压泵
						6		水锤消除器	
						7		持压泄压阀	
						8		消防测试流量计	
						9		可曲挠橡胶接头	
						10		压力表	
						11		消防栓管	镀锌钢管

- 7.室内消防管道安装完毕后,应进行强度试验、冲洗和严密性试验,系统工作压力应为消防水泵零流量时压力,实验方法及要求应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》第12.4节。
- 8.排水管道安装完后进行灌水、通球及闭水(水压)试验。在隐蔽前必须做灌水试验,其灌水高度应不低于底层地面高度。灌水15分钟后,再灌满延续5分钟,液面不下降为合格。排水立主管及水平干管管道均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达100%。
- 9.架空管道的立管、配水干、支管均应设置支吊架,做法可参照国标图集03S402(特殊的支架或吊架可由安装单位现场确定),并应符合施工验收规范以及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014、《消防给水及消火栓系统技术规范》第12.3.19条~第12.3.23条规定。
- 10.其他:
- (1)消防给水系统的控制与操作、施工、系统的调试与验收、维护管理分别详见《消防给水及消火栓系统技术规范》11~14;所选消防设备及组件应为符合国家现行有关标准和准入制度要求的产品。
- (2)本项目抗震设计应由专业公司依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014二次设计,并负责计算、设计、施工安装、验收等相关事宜。
- 11.本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。
- 本工程施工及验收须按以下规定执行:
- (1)《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- (2)《建筑排水管道工程技术规程》CJJ/T29-2010
- (3)《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014
- (4)《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005
- (5)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- (6)《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008
- (7)《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 除有特殊说明外,所有设备、管道及管件均按照国标图集进行施工。以上未尽事宜请严格按国家、地方现行的有关规定、规范、行业标准执行。

## 图例



## 图纸目录

图号	图纸名称	图幅	比例
水施-01	图纸目录、消防泵房设计说明	A2+1/2	1:100
水施-02	消防泵房管道设备平面图、消防泵房管道系统图	A2+1/2	1:100
水施-03	高位水箱设计说明、高位水箱平面及系统图	A2	1:100

### 负一层消防泵房给水排水管道平面图

注:泵房内管道、阀门、水泵均按图中位置重新换新及增设。

工程设计证书编号: A222009866

附 注

会 签

总 图	张文明	给排水	张文明
建 筑	张文明	电 气	中华华
结 构	江 生	暖 通	马 可

审 定	江 生	江 生
项目负责	贾文靓	张文明
专业负责	柴利锋	张文明
审 核	柴利锋	张文明
校 对	何 鑫	何 鑫
设 计	盛百霞	盛百霞

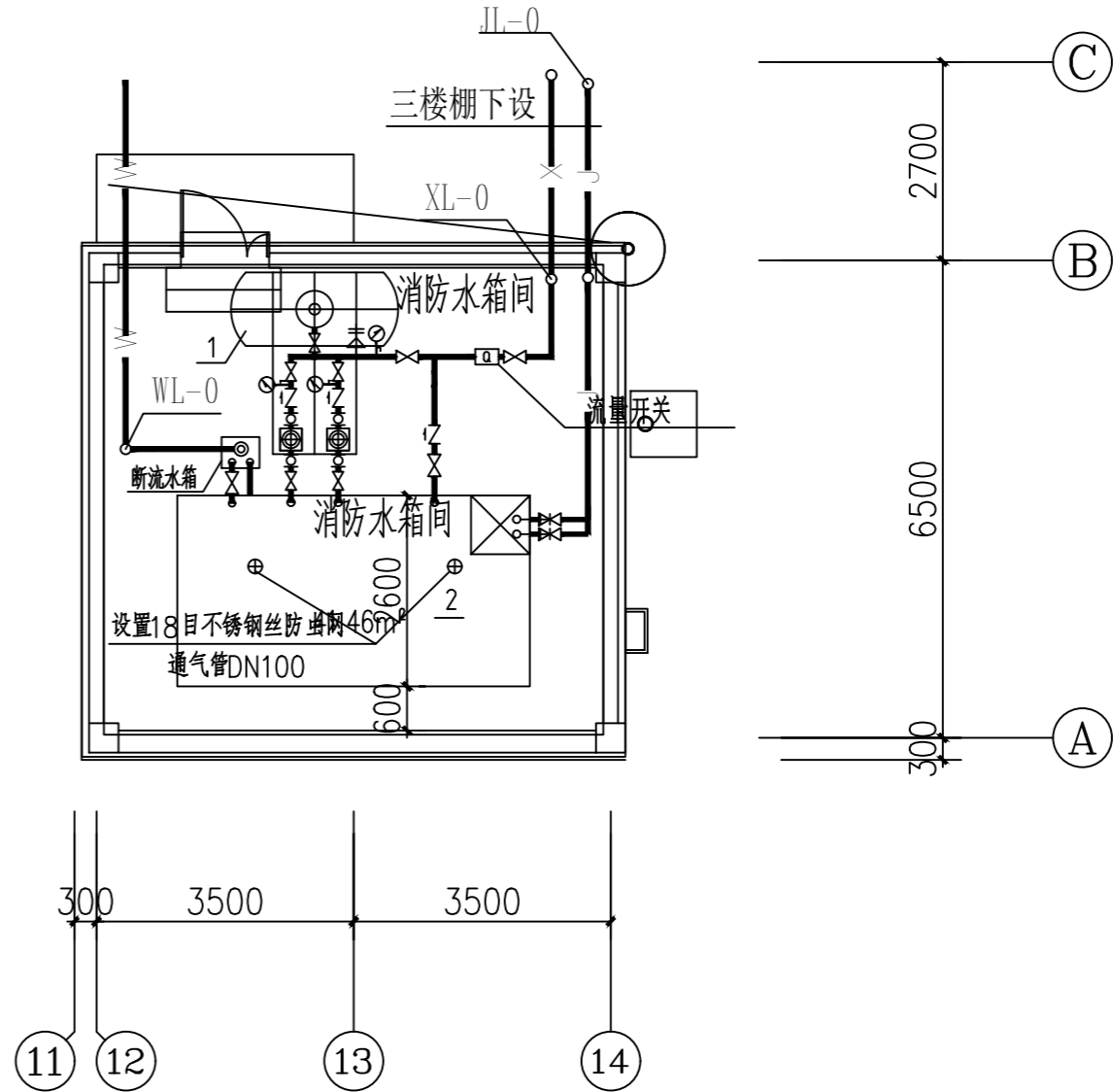
加盖图章处	STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBITEM	迎春中学		
图名 TITLE	图纸目录		
	消防泵房设计说明		
	消防泵房管道设备平面图		
	消防泵房管道系统图		
图别 DRAWING TYPE	水施	图 号 DRAWING NO.	01
版本号 VERSION NO.		日 期 DATE	2024.07
工程 号 PROJ. NO.	2024QG08	备 注 Remarks	



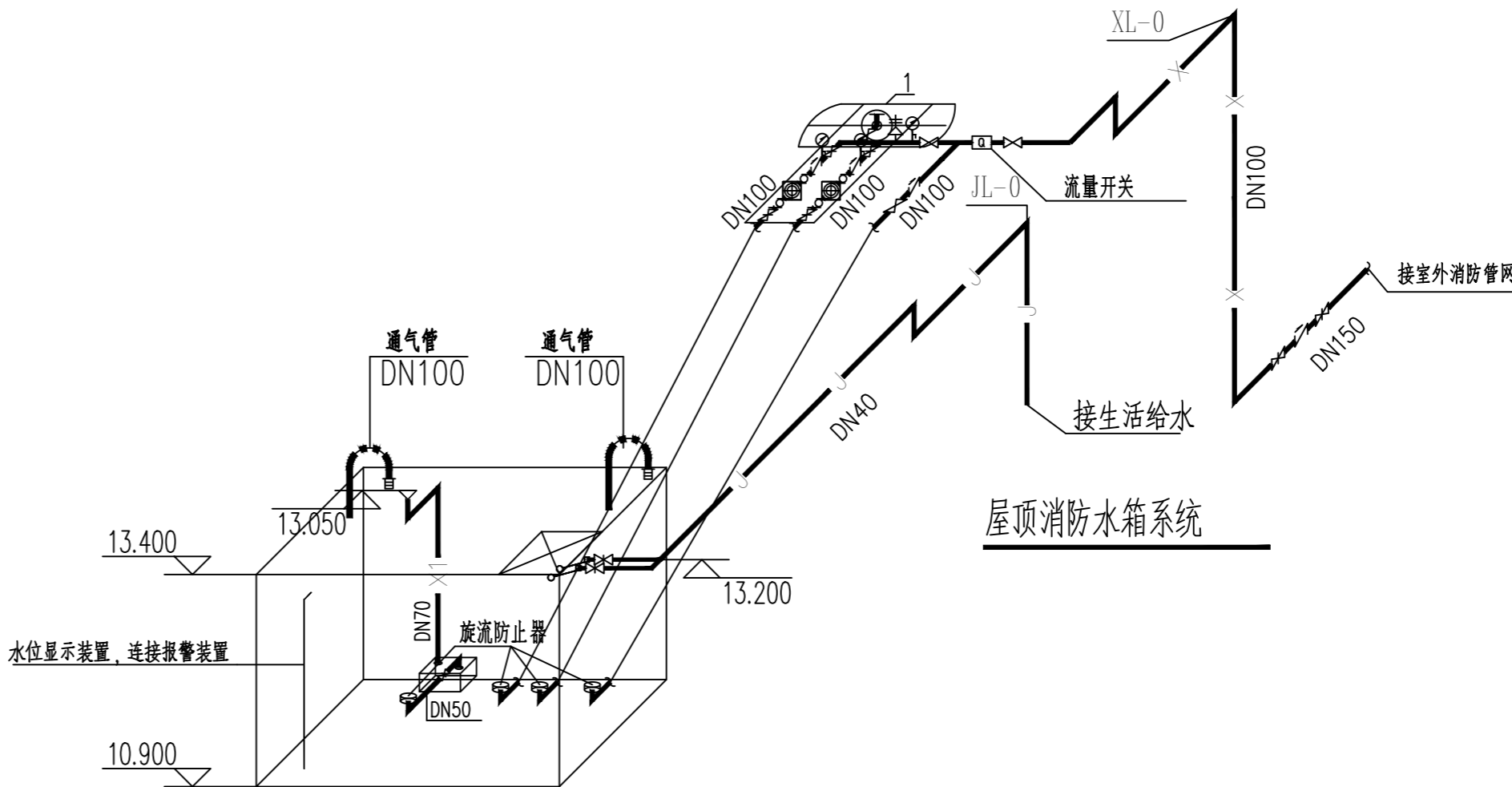
说明：

- 高位消防水箱增设消防水箱，水箱有效容积18立方米。标注接管定位的如图中所示意位置即可。
- 水箱应自带液位报警装置，最低有效水位10.9、消防水位12.550、最高报警水位13.050、溢流水位13.050
- 水箱液位及报警信号接至消防控制室。
- 两格水箱均应安装上锁人孔、内外人梯、玻璃管水位计、通气管（带滤网），其它见图。
- 两格水箱溢、泄水管排至附近地漏。水箱通气管、呼吸管和溢流管等处应有铜丝网罩或其他防腐材料做的防虫网罩。网孔为18目。
- 水箱内浸水部分采用内外壁涂塑焊接钢管及管件。消火栓及喷淋系统管道、溢泄流管道采用热浸镀锌钢管，丝扣及沟槽连接。
- 水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门。水箱消防出水管上的流量开关与消防泵联动。
- 水箱进水管口最低点高出溢流水位的空气间隙为150mm。
- 旋流防止器高度不超过100mm，保护高度200mm。
- 水箱钢底座框架除锈后刷防锈漆两道。水箱基础做法详见土建专业图纸。
- 水箱间内设采暖，冬季采暖温度不低于7摄氏度。
- 水箱应冲洗消毒至符合卫生标准后方可使用。
- 参照17S205《消防给水稳压设备与安装》中P28，施工时应与水箱厂家配合施工，尺寸核对无误后方可施工。



高位水箱间平面图 1:100

设备表				
编号	设备名称	设备规格与型号	数量	备注
1	消防增压设备	XQY-0.22/6-300增压泵(一用一备)流量6L/s, 扬程25m 功率1.5kw, 启动压力0.22MPa, 停止压力0.27MPa 气压罐 1000mm, H2300mm, 调节水量300L	1	新增
2	消防水箱	热浸锌镀锌钢板水箱 有效容积18m³ 4800x2600x2500H	1	新增



工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

总图	霍文机	给排水	柴利锋
建筑	霍文机	电气	中华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGR.	柴利锋	柴利锋
审核 EXAMINED BY	柴利锋	柴利锋
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	盛百霞	盛百霞

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局	
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目	
子项 SUBENTRY	迎春中学	
图名 TITLE	高位水箱设计说明 高位水箱平面及系统图	
图别 DRAWING TYPE	水施	图号 DRAWING NO. 02
版本号 EDITION NO.		日期 DATE 2024. 07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks



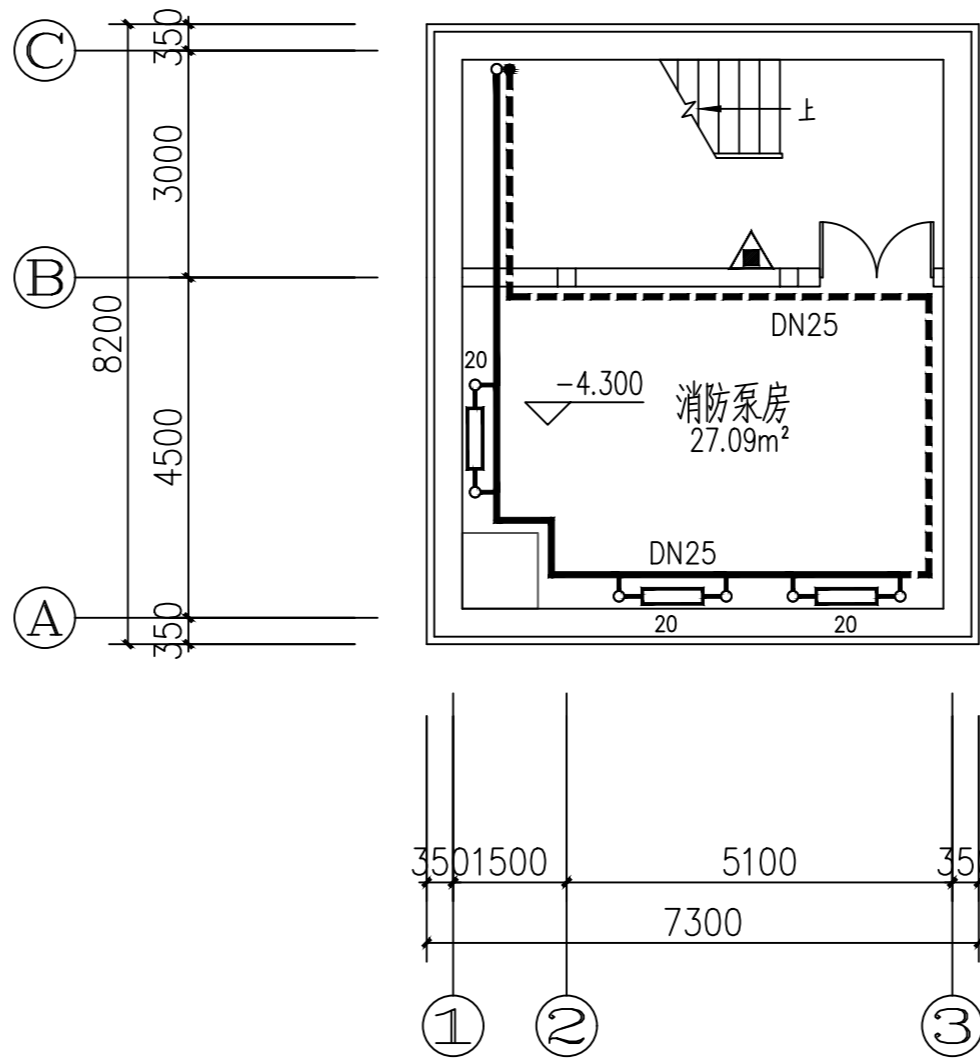
## 采暖设计说明

说明：（泵房内整套采暖系统全部更换）

- 采用M132型铸铁散热器,其工作压力为0.5MPa.散热面积为 $0.237\text{m}^2/\text{片}$ .标况下散热量:126w/片。
- 散热器厂家应有可靠的清砂工艺,以保证散热器内腔的清洁。
- 本设计每组散热器均设自动恒温控制阀。
- 采暖主管道、共用立管及公用立管到散热器的支管均采用焊接钢管。DN<32mm采用丝接连接。DN>32mm采用焊接或法兰连接。钢管采用公称直径DN表示。未标注的管径均为DN25。

国标图号	名 称
K402-1~2	散热器系统安装
01R415	室内热力管道装置安装
98T901	管道及设备保温
01R405	压力表安装图
01R406	温度仪表安装图
01R409	管道穿墙,屋面防水套管

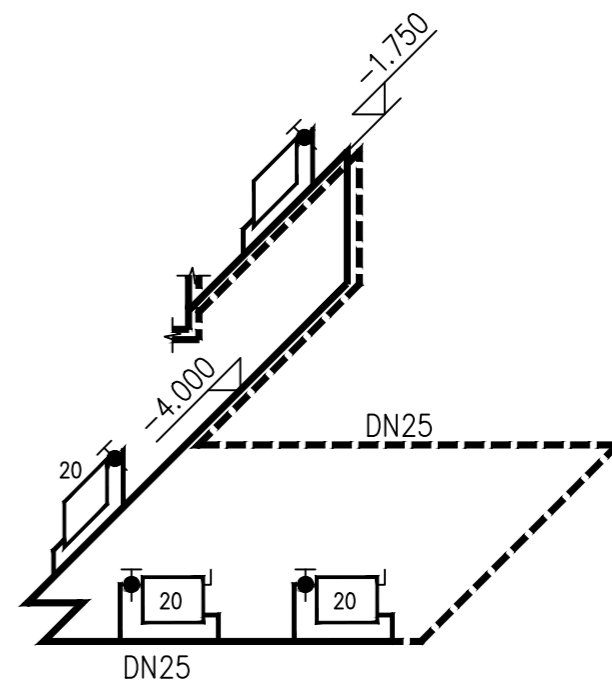
- 本设计管道系统的最低点配置DN20泄水管并安装同口径闸阀，更换一层管道系统的最高点自动排气阀(ZPGL-0.5)2个。
- 管道上必须配置必要的支、吊、托架,具体形式由安装单位根据现场实际情况确定,做法见国标95R402。
- 油漆:焊接钢管进行防腐处理,油漆前先清除金属表面的铁锈污垢焊渣等,管道刷防锈底漆两遍,银粉两遍。散热器刷非金属漆。
- 穿墙处采暖管道外设铁皮套管,其两端应与饰面相平,管道穿过后用油麻填实封严。
- 冲洗:系统安装完毕后,应对系统进行冲洗。冲洗前,应将热计量表、过滤器等卸下用短管相连,反复注水、排水,直至排出的水中不含泥沙、铁屑等杂质,且水色不混浊方为合格。
- 试压:冲洗完毕后进行水压试验,室内采暖系统应与室外热网彻底断开进行,以免使其它系统超压。具体办法参见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》第8.6.1条,试验点为系统入口处回水干管上。务必安装在平顶下或地面上便于操作维修处。
- 在施工时,如果发现实际情况与设计不相符或出现了无法按设计图纸施工时,应与设计院及时协商,经设计院同意后方可修改设计。
- 本设计须经相关部门审批合格后,方可施工。
- 本设计说明未尽事宜施工中应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的有关规定。



负一层采暖平面图 1:100

### 图 例

	采暖供水管
	采暖回水管
	闸 阀
	调 节 阀
	锁闭调节阀
	锁闭阀
	三通温控阀
	固定支架
	坡度及坡向
	散热器跑风
	压 力 表
	温 度 计
	自动排气阀
	分 户 热 表
	热表温度传感器



采暖系统图 1:100

热力网补给水水质应符合下列规定

- 悬浮物：小于或等于5mg/L
- 总硬度：小于或等于0.6mmol/L
- 溶解氧：小于或等于0.1mg/L
- 含油量：小于或等于2mg/L
- PH(25 ): 7~12℃

工程设计证书编号：A222009866

附 注  
DESCRIPTIONS

会 签  
COORDINATION

总 图	贾文机	给排水	张心峰
建 筑	贾文机	电 气	申 华
结 构	江 生	暖 通	马 可

审 定 APPROVED BY	江 生	江 生
项目负责 CAPTAIN	贾文机	贾文机
专业负责 CHIEF ENGL.	马 可	马 可
审 核 EXAMINED BY	马 可	马 可
校 对 CHECKED BY	何 鑫	何 鑫
设 计 DESIGNED BY	盛百霞	盛百霞

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子 项 SUBENTRY	迎春中学		
图 名 TITLE	采暖设计说明 采暖平面图、系统图		
图 别 DRAWING TYPE	暖施	图 号 DRAWING NO.	01
版本号 EDITION NO.		日 期 DATE	2024. 07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备 注 Remarks	

建工勘测  
JIANGONGKANCE

# 设计说明

一、工程概况	
工程名称：本工程为青冈县永丰中学—消防泵房改造工程	
二、设计依据:	
1. 主要规范:	
(1)<<供配电系统设计规范>>GB50052—2009	(2)<<低压配电设计规范>>GB50054—2011
(3)<<民用建筑电气设计标准>> GB51348—2019	(4)<<建筑防火通用规范>>GB 55037—2022
(5)<<建筑照明设计标准>>GB50034—2013	(6)<<建筑设计防火规范>>GB50016—2014(2018年版)
(7)<<电力工程电缆设计标准>>GB50217—2018	(8)<<消防应急照明和疏散指示系统技术标准>>GB51309—2018
(9)<<消防设施通用规范>>GB 55036—2022	(10)<<建筑防火通用规范>>GB 55037—2022
2. 建设单位设计任务书	3. 建筑专业、通风采暖专业提供的设计条件
三、设计范围:	
1. 原有备用照明配电系统、应急照明配电系统及消防设备动力配电系统均拆除，本次改造更新。	
四、负荷等级:	
本工程室外消防栓系统水量为25L／s；应急照明、消防泵等消防负荷为二级负荷，其余均为三级负荷。	
五、供电电源:	
根据建设方要求，本工程消防负荷电源引自校区新建箱式变,室外—0.8米直埋敷设；消防负荷备用电源引自原柴油发电机房内的200KW发电机组。	
以上二级负荷均采用双路电源末端自动切换方式。	
本工程动力负荷均为220/380V,低压配电系统的接地型式采用TN—C—S方式。电源进户处需做重复接地，接地电阻不大于1欧姆。	
六、导线、电缆选择及敷设方式	
消防配电干线采用耐火电力电缆(NH—YJV—0.6/1kV)型；竖向及水平干线穿钢管(SC)敷设沿墙、棚下明敷设。	
明敷的消防线路穿金属管(SC)保护。明敷的消防线路所穿金属管均刷防火涂料，其耐火时间应不小于1小时。消防电力支线及应急照明支线采用	
NH—BV—450/750V耐火导线。应急照明和疏散指示系统(DC36V)选用NH—RYJSP耐火型导线穿钢管(SC)明敷设。	
暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料管采用燃烧性能等级B2级，壁厚1.8mm及以上的导管，明敷时应采用燃烧性能等级B1级，壁厚1.6mm及以上的	
导管。暗敷的消防配电线路的保护层厚度不小于30mm。刚性金属、塑料导管要求:明敷设潮湿场所或埋于素土内的金属导管，应采用管壁厚度不小于2.0mm的钢导	
管，并采取防腐措施。明敷或暗敷于干燥场所的金属导管宜采用管壁厚度不小于1.5mm的镀锌钢管。	
穿管保护的线路超过规程规定的长度时应在适当位置加装中间盒，线路过伸缩缝处按国标图做相应处理。穿越剪力墙及防火分区隔墙处须进行防火封堵。金属电缆桥架	
引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不少于两处与保护导体(PE)相连。局部明敷的消防回路保护钢管需外刷防火涂料，耐火极限不小于1小时。平面图中所有回	
路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。	
七、设备安装	
应急照明配电箱、动力配电箱为明装，安装高度见图例表。灯具、灯开关等安装方式、高度见图例表。	
八、备用照明：	
柴油发电机房、消防泵房备用照明采用LED灯，电压等级为AC220V。	
柴油发电机房备用照明标准值为200LX，实际设计值约193.83LX；照明功率密度值<7.0W/m <sup>2</sup> ,实际设计值3.89W/m <sup>2</sup>	
消防泵房备用照明标准值为100LX，实际设计值约95LX；照明功率密度值≤3.5W/m <sup>2</sup> ,实际设计值2.15W/m <sup>2</sup>	
九、应急及备用照明：	
本工程采用非集中控制型A型应急照面配电箱疏散指示系统。	
设备用房、楼梯间应急照明和疏散指示系统，采用DC36V安全电压灯具，色温不小于2700K，应急照明灯具均为A类灯具，采用应急照明灯与非应急	
照明灯两套灯具。应急灯具采用吸顶灯，电压等级为DC36V。灯具自带蓄电池，连续供电时间不小于60分钟，初装容量不小于90分钟。	
A型应急照明配电箱输出回路不应超过8路。疏散标志灯的标志面与疏散方向平行时，间距不大于10米；疏散标志灯的标志面与疏散方向垂直时，	
间距不大于20m。每个回路的供电范围不超过8层。	
所有应急照明及疏散指示灯具均应采用金属灯罩。符合国标《消防安全标志》GB13495及《消防应急灯具》GB17945要求。	
消防应急照明灯具的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质，均应采用金属灯罩。符合国标《消防安全标志第1部分：标志》。GB13495—2015及《消防	
应急照明和疏散指示系统》GB17945—2010要求。疏散标志灯规格：室内高度大于4.5m选用大型，室内高度3.5米~4.5；选用中型；室内高度小于	

3.5米选用小型。
封闭楼梯间疏散走道的疏散照明的地面最低水平照度不低于10.0LX，实际设计值约10~20LX。
十. 电气设备安装抗震措施：
本工程抗震设防烈度为7度,电气设备抗震防护措施应按国家相关规定《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014进行抗震设计。内径不小F60mm的电气配管及重力不小F150N／m的电缆桥架、电缆槽盒、导线槽均应进行抗震设防。配电箱、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。引入建筑物的电气管路进□处应采用挠性线管或采取其它抗震措施。金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。金属导管，刚性塑料导管，电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑。在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横防晃吊架。安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。配电柜安装参见图集《常用低压配电设备安装》04D702—1。
十一、节能环保
照明设计满足《建筑照明设计标准》GB50034—2013所对应的照度目标值标准、照明均匀度、统一眩光值、显色性、照明功率密度值等相关综合要求；根据不同的使用场合，采用节能、高效、长寿光源和灯具，照明电源线路采用三相供电，以减少电压损失，并尽量使三相照明负荷平衡，以免影响光源的发光效率；采取合理的照明控制方式，实现电气节能。
房间照明选用墙壁开关控制，开关级数不少于2个，只设置1支光源的房间除外。合理选择线缆截面及线路路径，降低线路损耗。
十二、其它：
图中给出的配电箱尺寸仅供参考，实际尺寸应由设备厂家排列箱内元件后定出，具体位置应核对建筑图纸给电气箱体的预留洞。标注尺寸均为：宽*高*深。
灭火器、灭火设备、消防栓等消防设备设置点及消防用电设备应设置蓄光自发光型消防设备标志。
管线敷设距离过长需按施工规范要求设过线盒。所有预留接线盒，施工结束后均加盲板盖死。
消防配电设备有明显标识。
进户配电箱、各单元配电、计量箱尺寸供参考，定货时以当地供电部门要求为准。
图中未尽事宜按相关规范执行，本设计须经有关部门审批后方可施工，图中未尽事宜按相关规范执行，所选电气设备必需为3C认证产品。
因本项目为改造工程，招标公示期施工单位应进行现场实地踏勘，发现与图纸不符时应及时与招标或建设单位沟通，并核对工程量，如施工期间出现工程增量问题本院概不负责。

## 图例符号表

序号	图例符号	名 称	型号规格	安装方式及高度	安装位置	备 注
1		应急照明配电箱(ALE)	详见配电系统图	中心距地1.5米挂墙明装	楼梯间内墙上明装	
2		A型应急照明配电箱	详见配电系统图	底距地1.5米明装	楼梯间的墙上明装	
3		双电源切换箱	详见配电系统图	中心距地1.5米明装	柴油发电机房	
4		密闭应急单相LED灯	LED 25W	吸顶	柴油发电机房	灯具自带蓄电池，连续供电时间不小于180分钟，初装容量不小于90分钟。
5		密闭应急三相LED灯	LED 20W	吸顶	消防泵房	
6		应急灯	1X3W 节能光源	吸顶	见平面图	DC36V 灯具自带蓄电池，连续供电时间不小于60分钟，初装容量不小于90分钟。
7		密闭型应急灯	1X3W 节能光源	吸顶	雨棚	
8		安全出口指示灯	1X1W LED光源	门上方0.2米 壁装	安全出口	
9		疏散指示灯	1X1W LED光源	底距地0.5米 壁装	见平面图	
10		楼层指示灯	1X1W LED光源	底距地2.4米 壁装	楼梯间	
11						
12						
13						
14						
15						

图纸目录			
图号	图纸名称	图幅	比例
电消施—01	图纸目录、电气设计说明	A1	1:100
电消施—02	配电系统图一	A1	1:100
电消施—03	配电系统图二	A2	1:100
电消施—04	一层、负一层消防配电干线平面图	A2	1:100
电消施—05	一层、负一层备用照明平面图	A2	1:100
电消施—06	一层、负一层应急照明平面图	A2	1:100
电消施—07	高位水箱间配电系统及干线平面图	A2	1:100

工程设计证书编号： A222009866			
附 注 DESCRIPTIONS			

附注  
DESCRIPTIONS

会 签  
CORROBORATION

总 图	贾文机	给排水	张红峰
建 筑	贾文机	电 气	申中华
结 构	江 生	暖 通	马 可

审 定 APPROVED BY	江 生	江 生
项目负责 CAPTAIN	贾文机	贾文机
专业负责 CHIEF ENGR.	申中华	申中华
审 核 EXAMINED BY	申中华	申中华
校 对 CHECKED BY	何 鑫	何 鑫
设 计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

加盖图章处  
SIGN AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目
子 项 SUBPROJECT	永丰中学
图 名 TITLE	配电系统图
图 别 DRAWING TYPE	电消施
版本号 EDITION NO.	A
工程号 PROJECT NO.	2024QG08
图 号 DRAWING NO.	-02
日 期 DATE	2024. 07
备 注 Remarks	

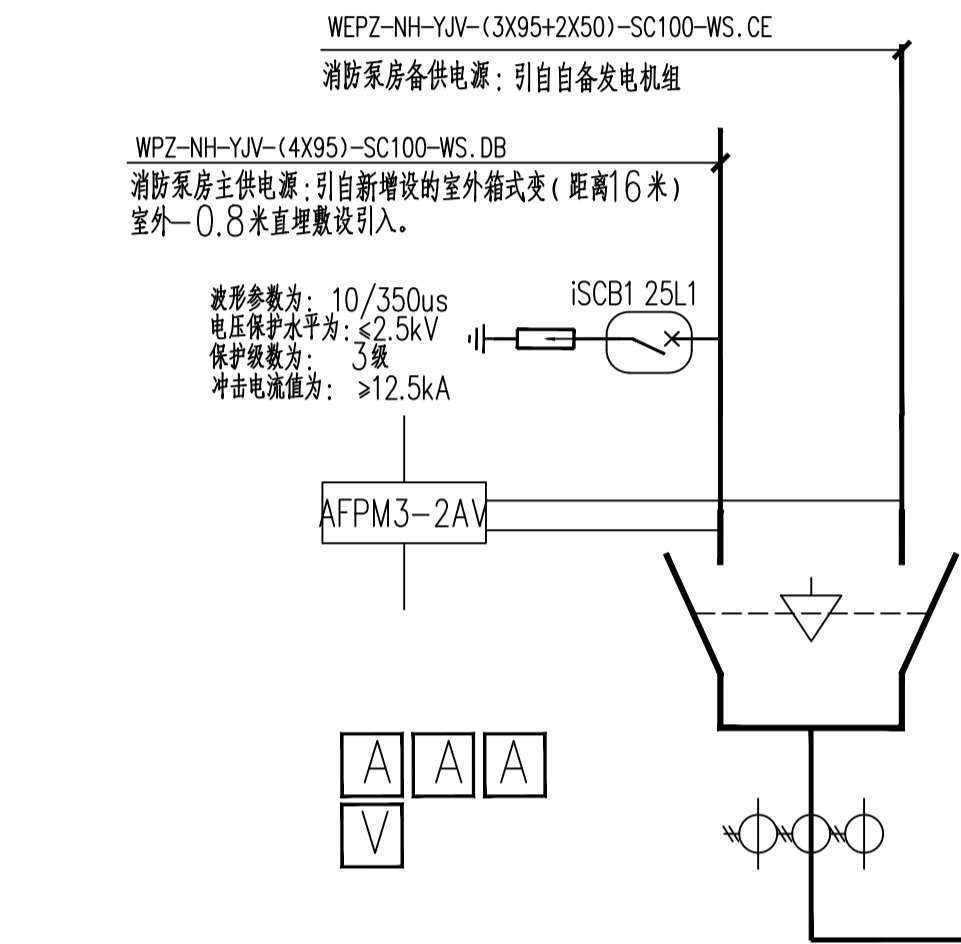


消火栓泵出水干管上压力开关： NH-KYJY-(4x2.5)-SC20-CE.WS

手动控制线引自消防控制室：NH-KYJV22-(7\*2.5)-SC32-CE.DB

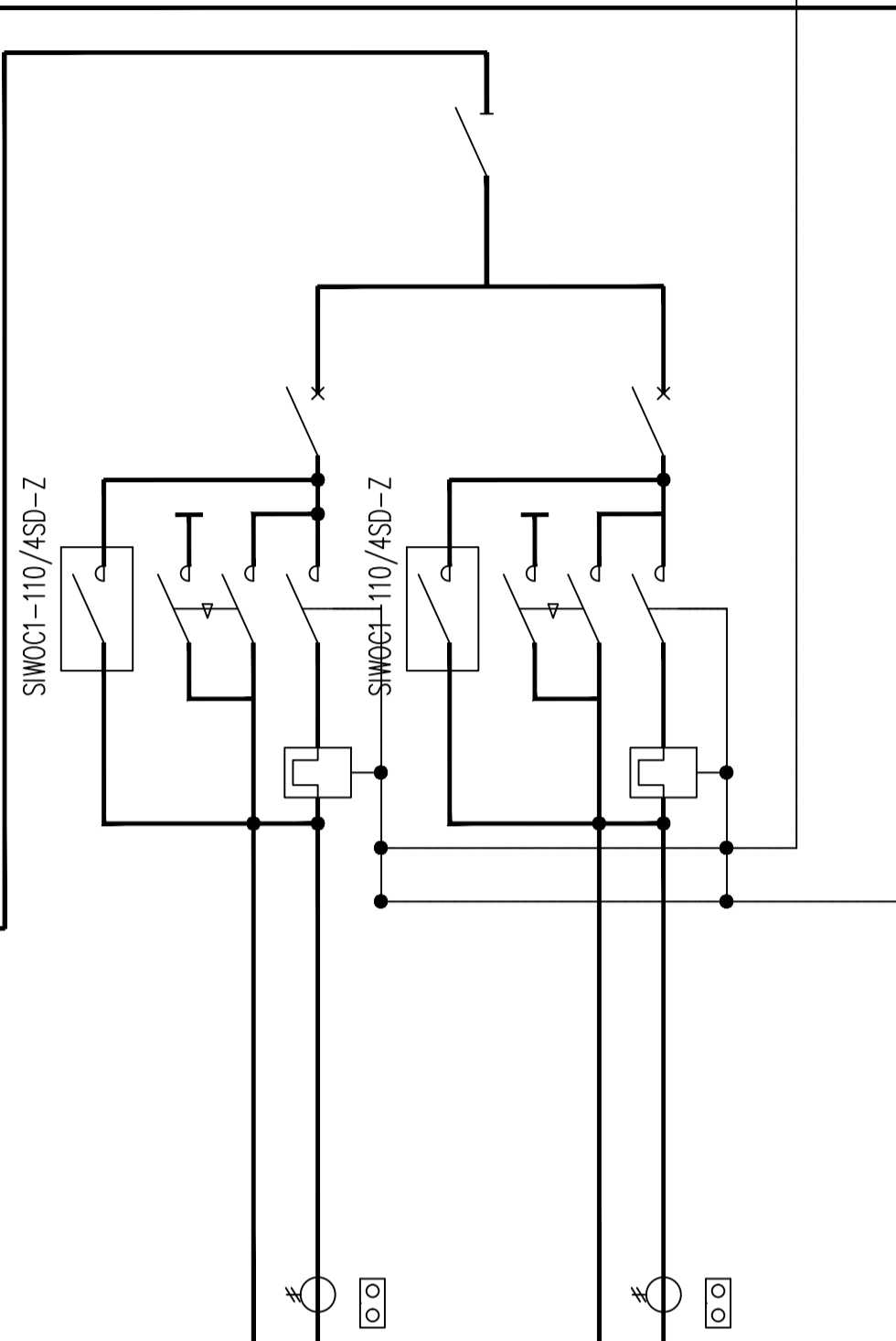
消火栓泵出水干管上压力开关： NH-KYJY-(4x2.5)-SC20-CE.WS

手动控制线引自消防控制室：NH-KYJV22-(7\*2.5)-SC32-CE.DB

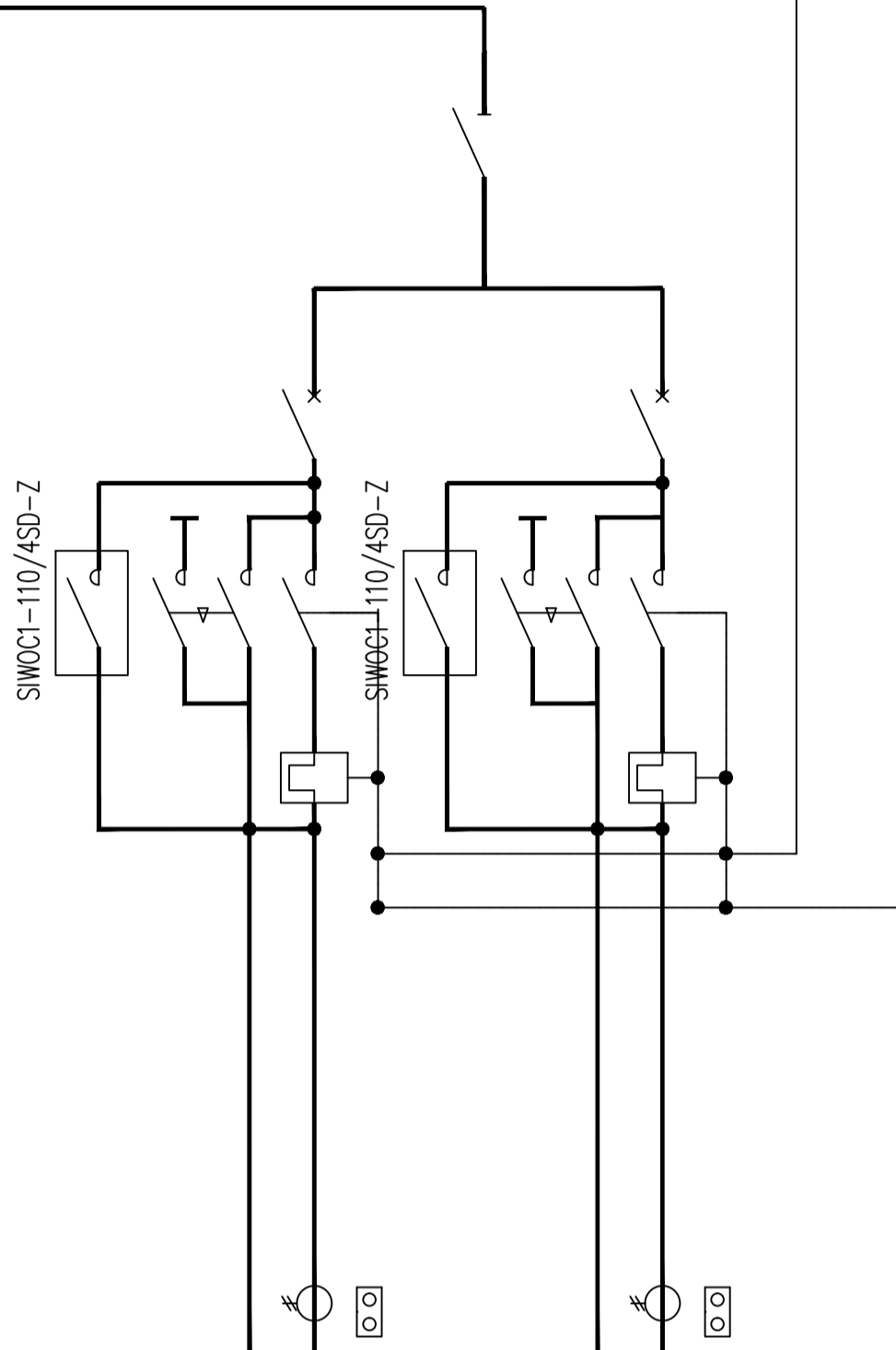


配电柜编号		XF0-B11							
配电柜型号		JX3000 非标柜							
刀开关型号									
低压断路器或 保护开关电器	型 号		THM2E-63/3200I	THM2E-63/3300	THM2E-63/3300	THM2E-63/3200I	THM2E-63/3200I	THM2E-63/3200I	THM2E-250/3200I
	脱扣器额定电流(A)		32	32	32	32	125		100
自动转换开关型号		WATSNB-250/180A-4R(PC数三位式,转换时间为1.5s)							
交流接触器型号									
热继电器	型 号								
	热元件额定电流(A)								
电流互感器	型 号	LQG-0.5(型号以电力部门要求为准)	LQG-0.5						
	变 比	200/5							
仪 表		进线多功能表 ACR320EL							
回路号			WLE11	WLE12	WLE13	WLE14	WLE15	WLE16	
设备容量(kW)		153.17(78.17)	3.0	0.17			90(45)	60(30)	
计算负荷	K*	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	
	Pjs (kW)	78.17	3.0	0.17			45	30	
	cosφ	cosφ=0.8	0.8	0.85			0.8	0.8	
	Qjs (kVAR)								
	Ijs (A)	148.46	5.7	0.3			85.46	58.8	
配出导线/电缆型号规格		双电源切换,下进线,下出线 安装在消防泵房	NH-YJV-(5*6)-SC32-CT.WS	NH-YJV-(5*6)-SC32-CT.WS			NH-YJV-(3*70+2*35)-SC100-WS	NH-YJV-(3*50+2*25)-SC70-WS	
负荷名称		主供电源进线	备供电源进线	潜水排污泵 ACPWB	应急照明配电箱 ALE	备用	备用	消防栓泵配套电控箱 XF0-B1	室内喷淋给水水泵配套电控箱 XF0-B2
外形尺寸(宽*高*深)		500*600*200							
备 注									

- 消防回路中的热继电器只用于信号返回,不切断电源
- 消防电控柜防护等级为P65



XF0-B12	
XL-21 非标柜	
HD13BX-400/31	
THM2E-100/32002I	THM2E-100/32002I
100	100
LC1-D95(主电路) LC1-D65(Y启动)	LC1-D95(主电路) LC1-D65(Y启动)
LR2-D3365	LR2-D3365
80~93 作用于报警	80~93 作用于报警
LQG-0.5	
150/5	
PZ80L-AI3/C	
WEB121	WEB122
45.0	45.0
1.0	1.0
45.0	45.0
0.8	0.8
85.46	85.46
NH-YJV-[(4*25)+(3*25)]-2SC40-FC	NH-YJV-[(4*25)+(3*25)]-2SC40-FC
室内外消防给水泵(用) S1-1	室内外消防给水泵(备) S1-2
800*1800*450	



XF0-B13	
XL-21 非标柜	
HD13BX-400/31	
THM2E-100/32002I	THM2E-100/32002I
80	80
LC1-D65(主电路) LC1-D65(Y启动)	LC1-D65(主电路) LC1-D65(Y启动)
LR2-D3359C	LR2-D3359C
80~93 作用于报警	80~93 作用于报警
LQG-0.5	
100/5	
PZ80L-AI3/C	
WEB131	WEB132
30.0	30.0
1.0	1.0
45.0	45.0
0.8	0.8
85.46	85.46
NH-YJV-[(4*16)+(3*16)]-2SC40-FC	NH-YJV-[(4*16)+(3*16)]-2SC40-FC
室内喷淋给水泵(用) S1-3	室内喷淋给水泵(备) S1-4
800*1800*450	

工程设计证书编号: A222009866

附 注  
DESCRIPTIONS

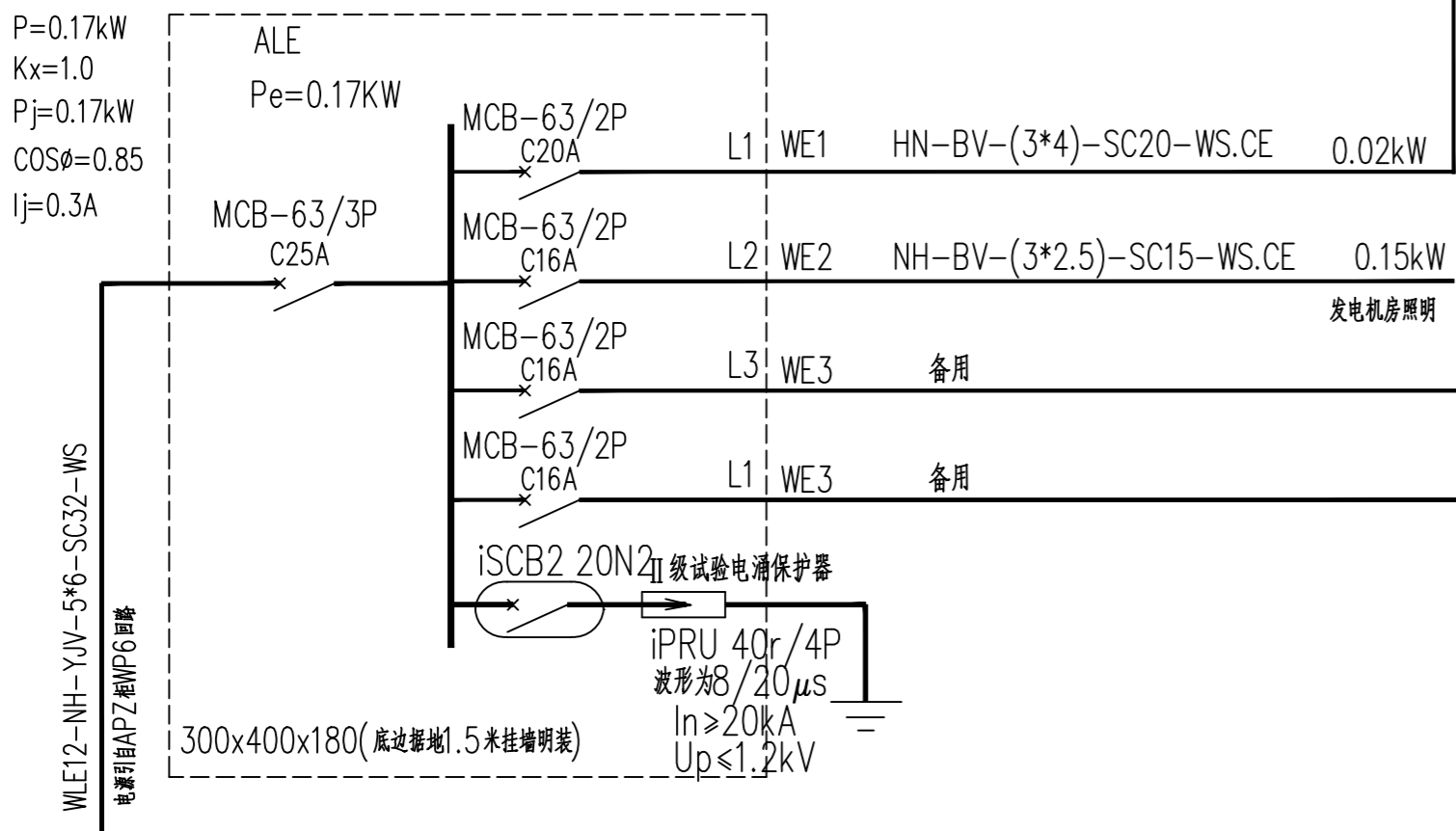
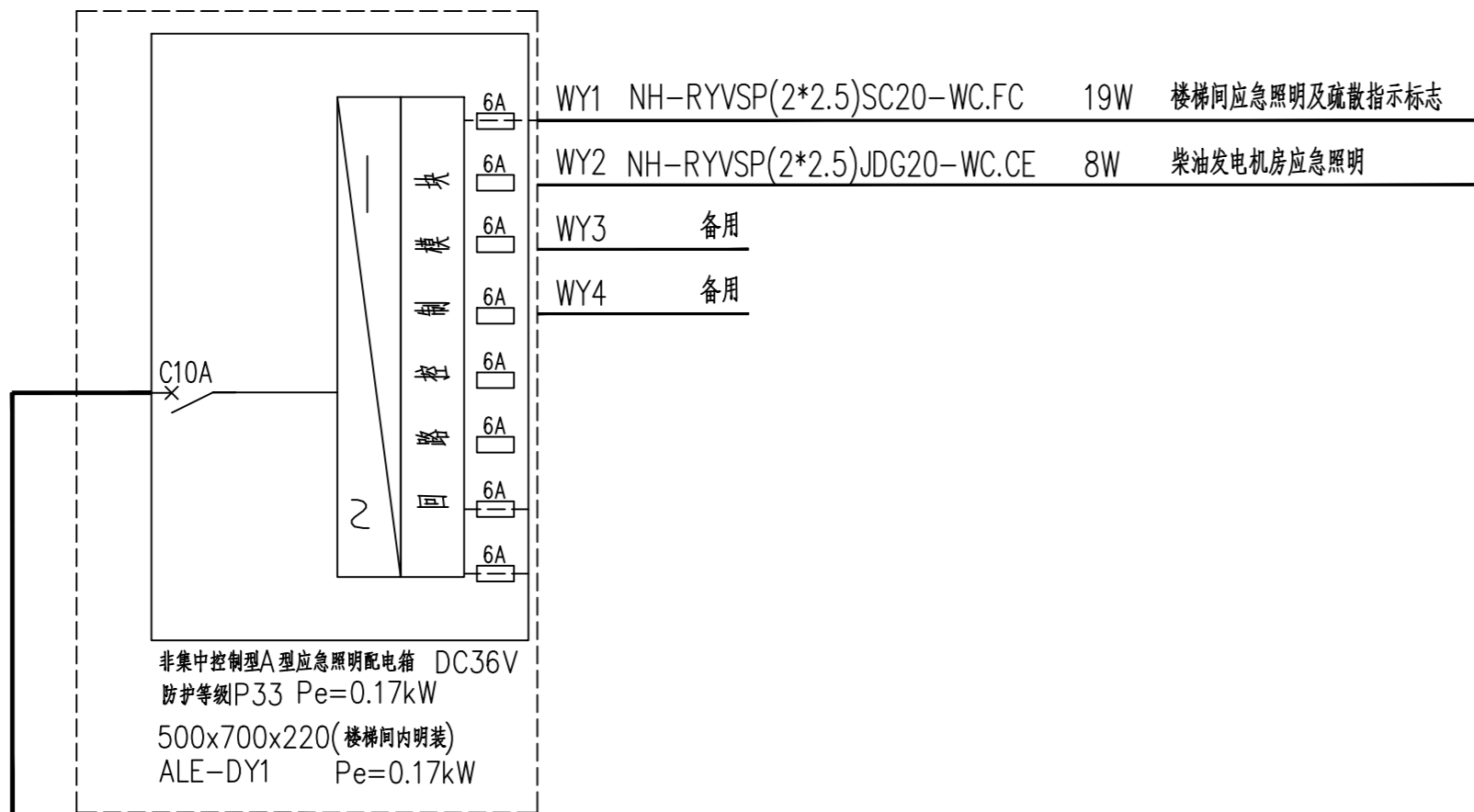
会 签  
COORDINATION

总 图	霍文机	给排水	姜永峰
建 筑	霍文机	电 气	申军华
结 构	江 生	暖 通	马 可

审 定 APPROVED BY	江 生	江 生
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华
审 核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校 对 CHECKED BY	何 鑫	何鑫
设 计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

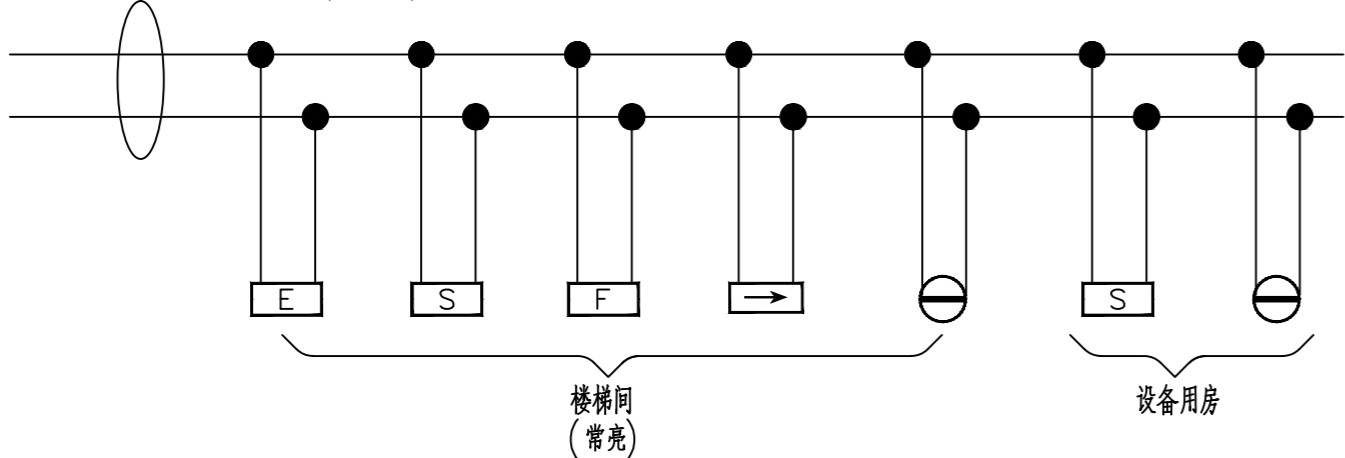
加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子 项 SUBENTRY	永丰中学		
图 名 TITLE	机房层配电干线平面图		
图 别 DRAWING TYPE	电消施	图 号 DRAWING NO.	03
版本号 EDITION NO.		日 期 DATE	2024. 07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备 注 Remarks	

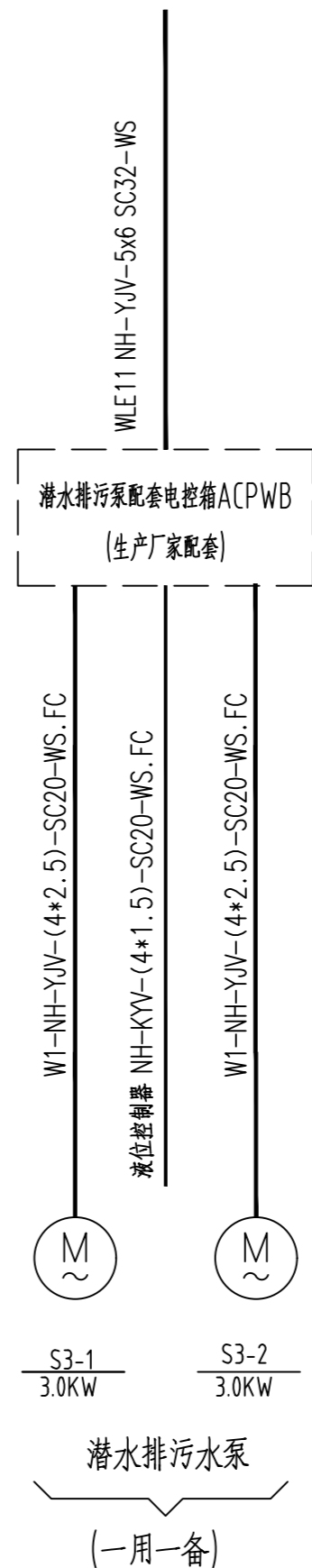


## 应急照明配电系统

二总线引自分配电: NH-RYJSP(2\*2.5)SC20



P=3.0kW  
Kx=1.0  
Pj=3.0kW  
COSφ=0.8  
Ij=5.7A



工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

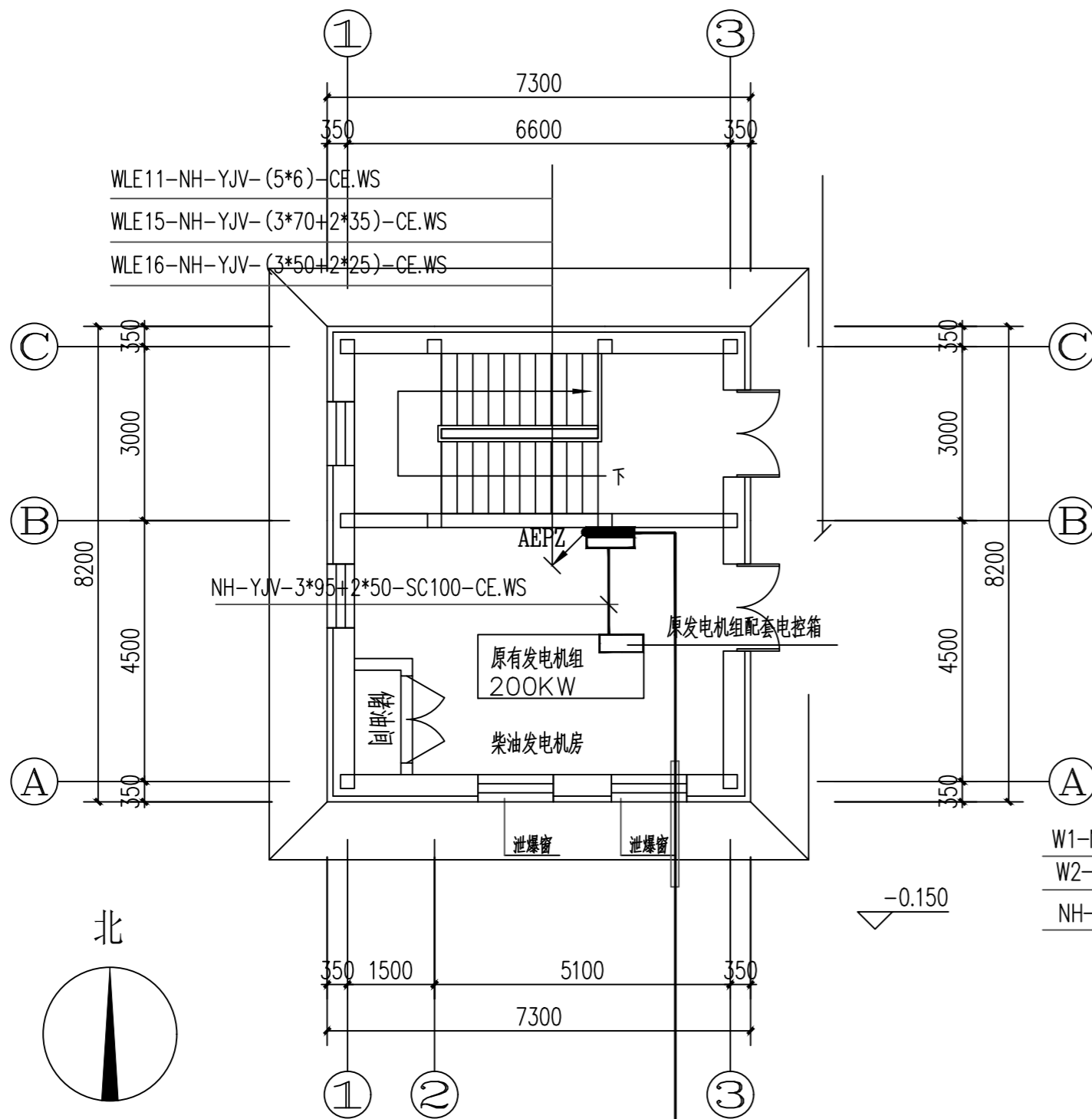
总图	霍文机	给排水	张永峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责人 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGR.	申军华	申军华
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

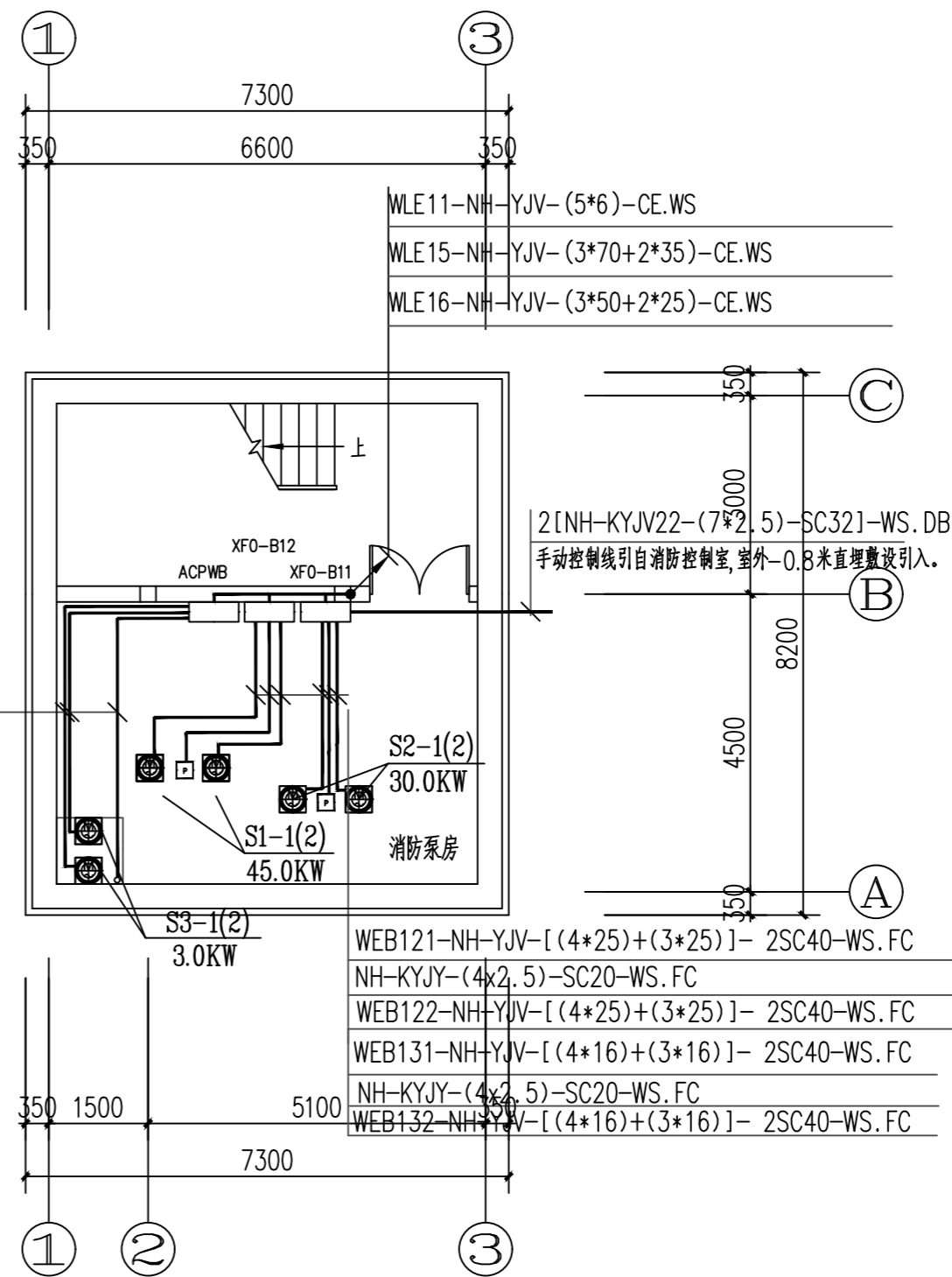
加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	永丰中学		
图名 TITLE	一层、负一层消防配电干线平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	04
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	

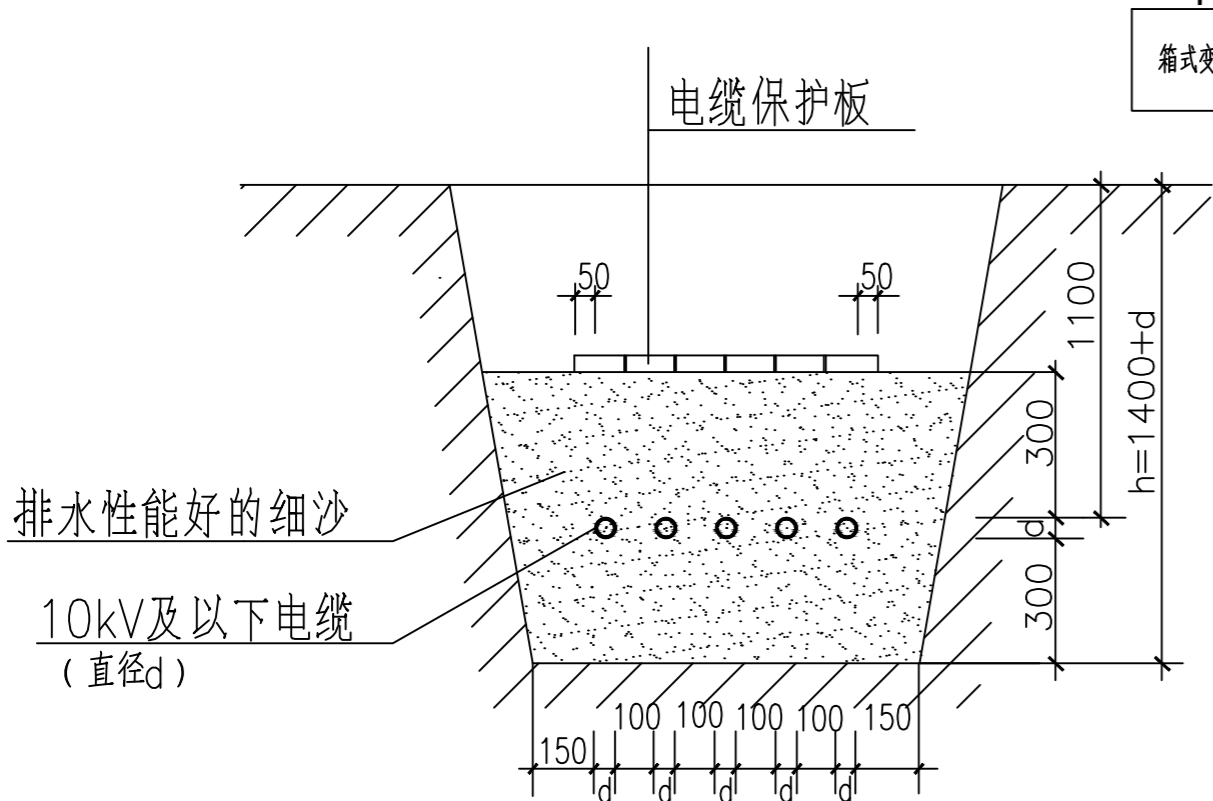
建工勘测  
JIANGONGKANCE



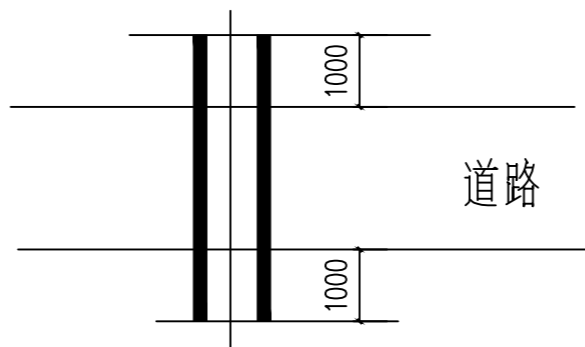
一层消防配电干线平面图 1:100



负一层消防配电干线平面图 1:100

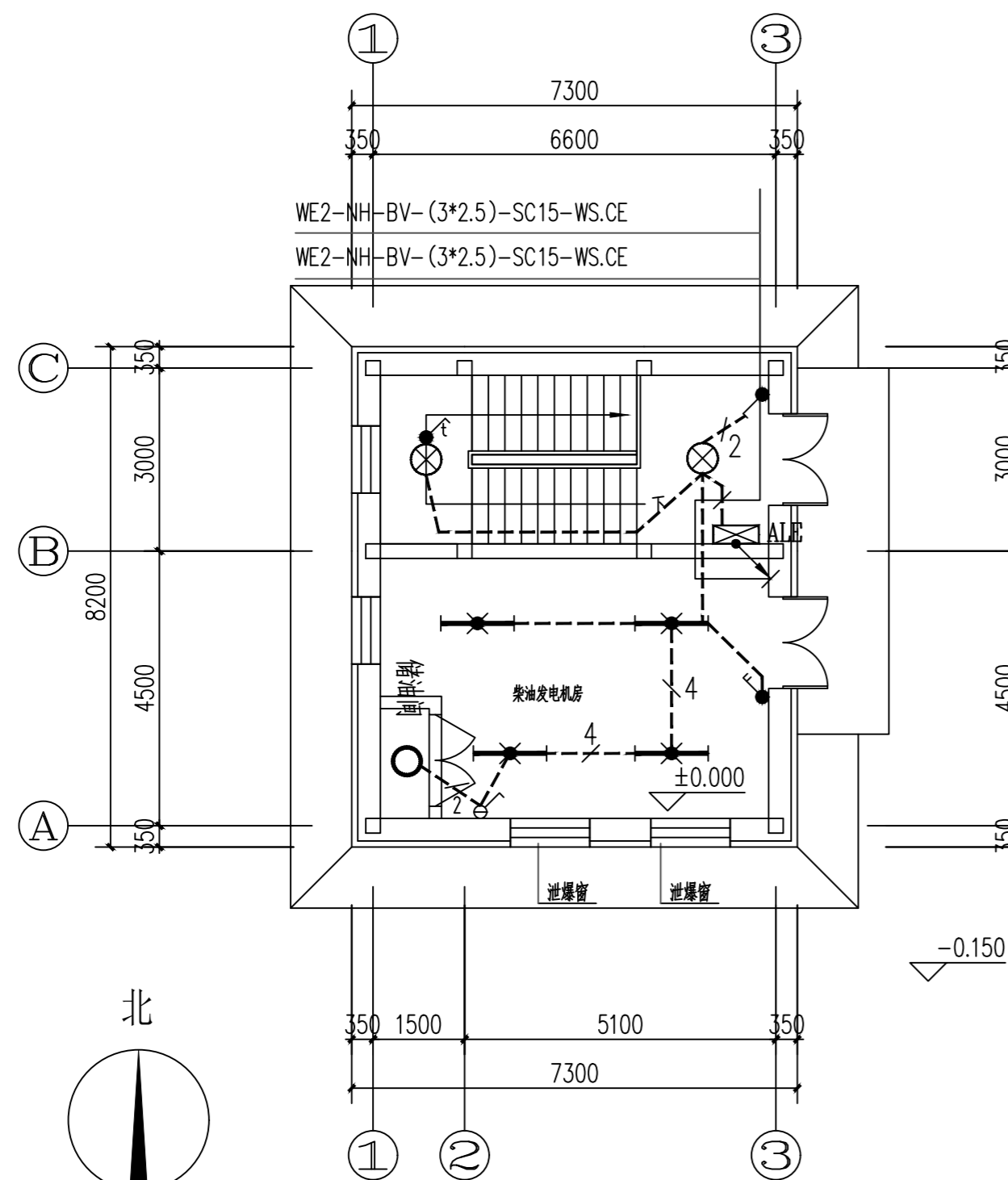


电缆敷设剖面示意图



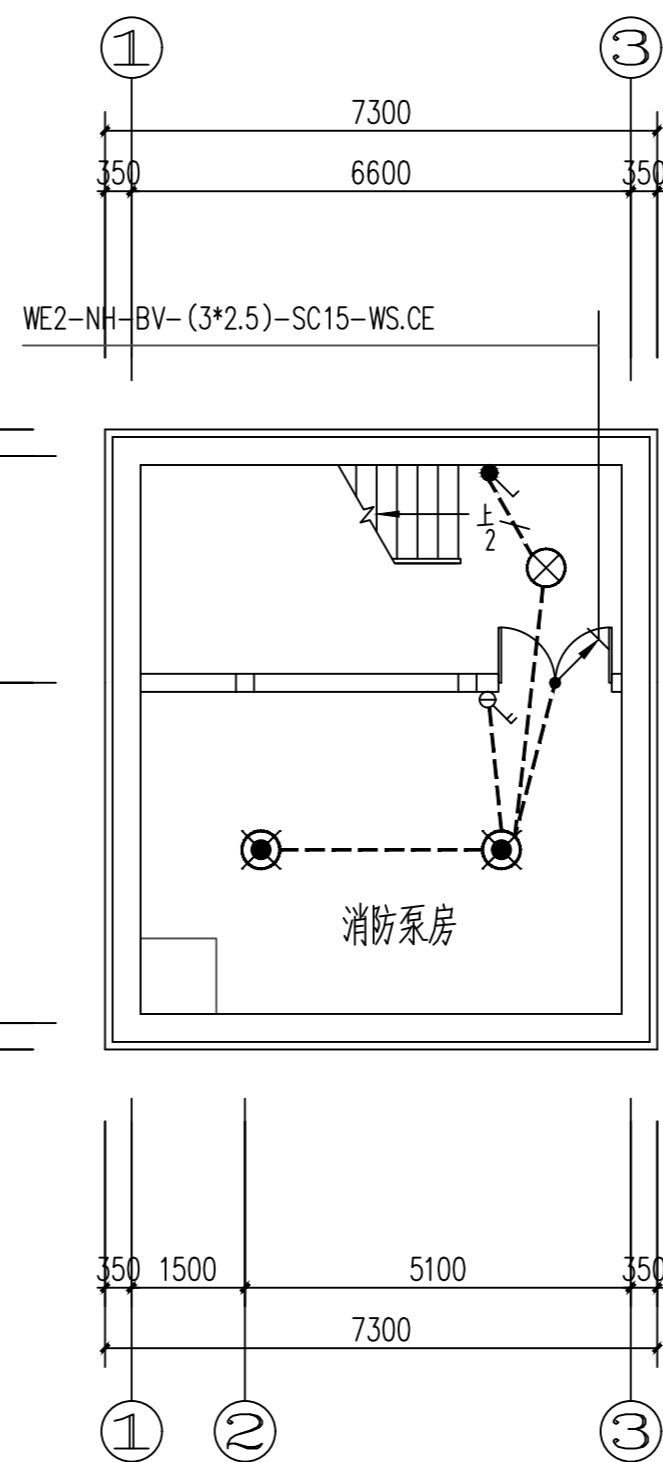
电缆通过道路时,穿镀锌钢管保护,钢管伸出路基两侧各1m.

外网电气线路中标注的镀锌钢管为过道处所穿钢管型号。  
非过道处的电缆敷设方式为直埋敷设方式。



一层备用照明平面图 1:100

注：1、图中备用照明回路未标注导线根数为3根。



负一层备用照明平面图 1:100

工程设计证书编号: A222009866

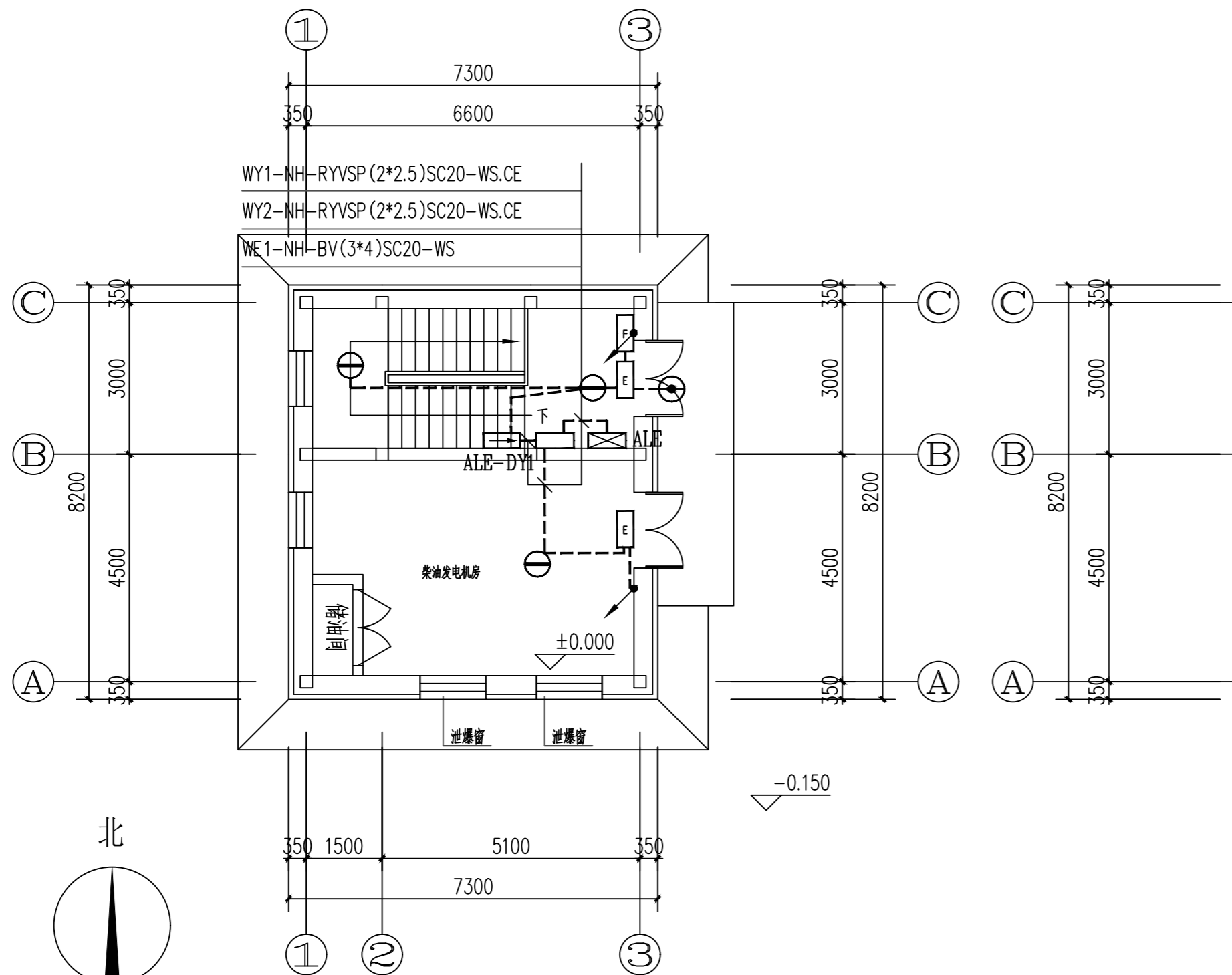
附注  
DESCRIPTORS

会签 COORDINATION			
总图	霍文机	给排水	郭小峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可
审定 APPROVED BY	江生	江生	
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机	
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华	
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华	
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫	
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣	

加盖图章处 STAMP AREA	

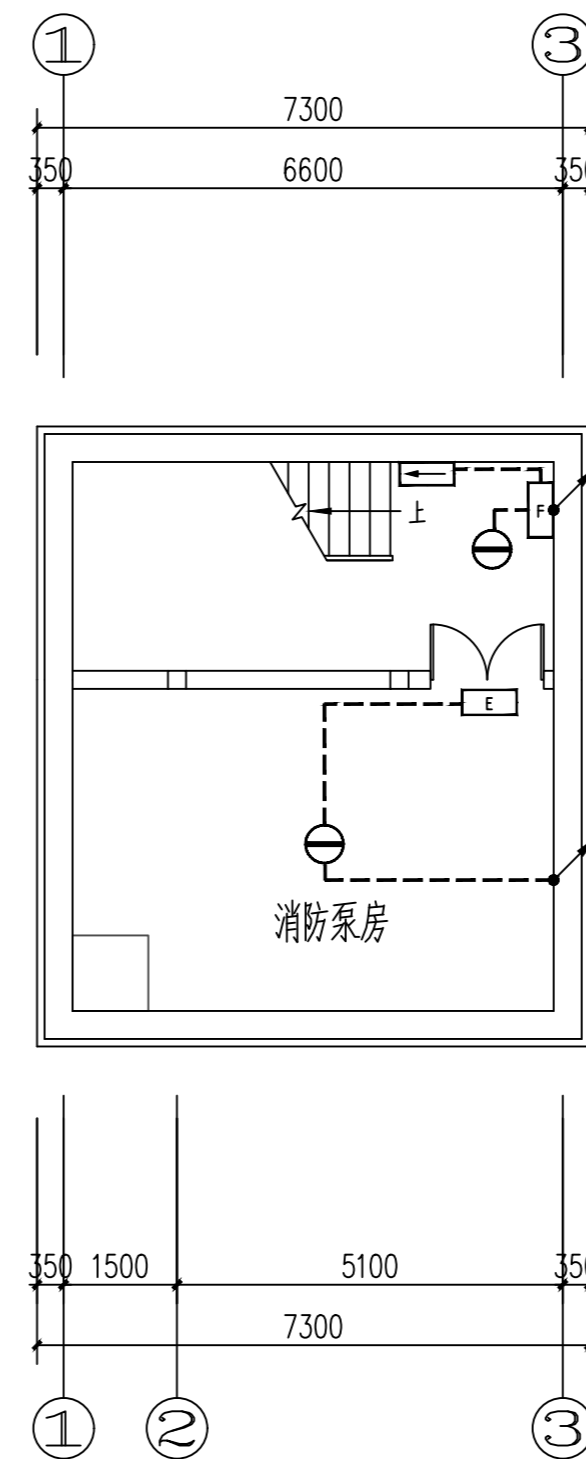
建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	永丰中学		
图名 TITLE	一层、负一层备用照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	05
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	





一层应急照明平面图 1:100

注：1、图中应急照明回路未标注导线根数为2根。



负一层应急照明平面图 1:100

工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

总图	霍文机	给排水	姜永峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定	江生	江生
项目负责	贾文靓	霍文机
专业负责	申军华	申军华
审核	申军华	申军华
校对	何鑫	何鑫
设计	于柯欣	于柯欣

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位	青冈县教育局		
工程项目	青冈县中小学泵房维修项目		
子项	永丰中学		
图名	一层、负一层应急照明平面图		
图别	电消施	图号	06
版本号		日期	2024.07
工程号	2024QG08	备注	



工程设计证书编号: A222009866

附注  
DESCRIPTIONS

会签  
COORDINATION

总图	霍文机	给排水	郭峰
建筑	霍文机	电气	申军华
结构	江生	暖通	马可

审定 APPROVED BY	江生	江生
项目负责 CAPTAIN	贾文靓	霍文机
专业负责 CHIEF ENGL.	申军华	申军华
审核 EXAMINED BY	申军华	申军华
校对 CHECKED BY	何鑫	何鑫
设计 DESIGNED BY	于柯欣	于柯欣

加盖图章处  
STAMP AREA

建设单位 CLIENT	青冈县教育局		
工程项目 PROJECT	青冈县中小学泵房维修项目		
子项 SUBENTRY	永丰中学		
图名 TITLE	高位水箱间配电系统及干线平面图		
图别 DRAWING TYPE	电消施	图号 DRAWING NO.	07
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2024.07
工程号 PROJ. NO.	2024QG08	备注 Remarks	



## 设计说明

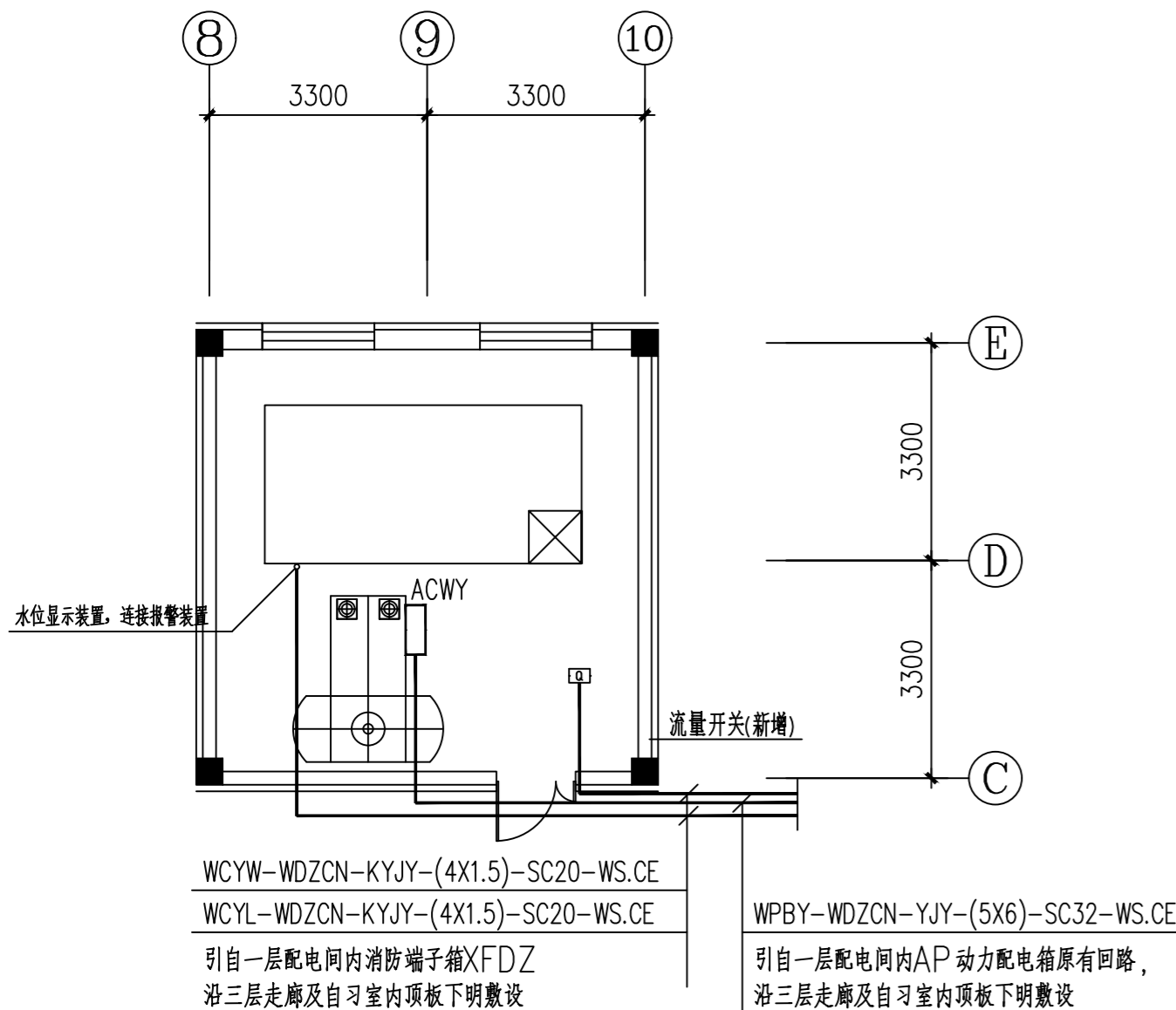
- 高位消防水箱为原有消防水箱,本次改造工程为配套水泵换新,同时重新敷设更换水泵后的水泵电源。
- 高位消防水箱间液位通讯线、流量开关控制线室内(外)部分为本次改造新增消防线路。
- 高位消防水箱间位于校区食宿楼屋面层。

ACWY
Pe=1.5kW
Kx=1
Pe=1.5kW
COSφ=0.8
Ij=2.85A
消防增压稳压设备配套电控箱

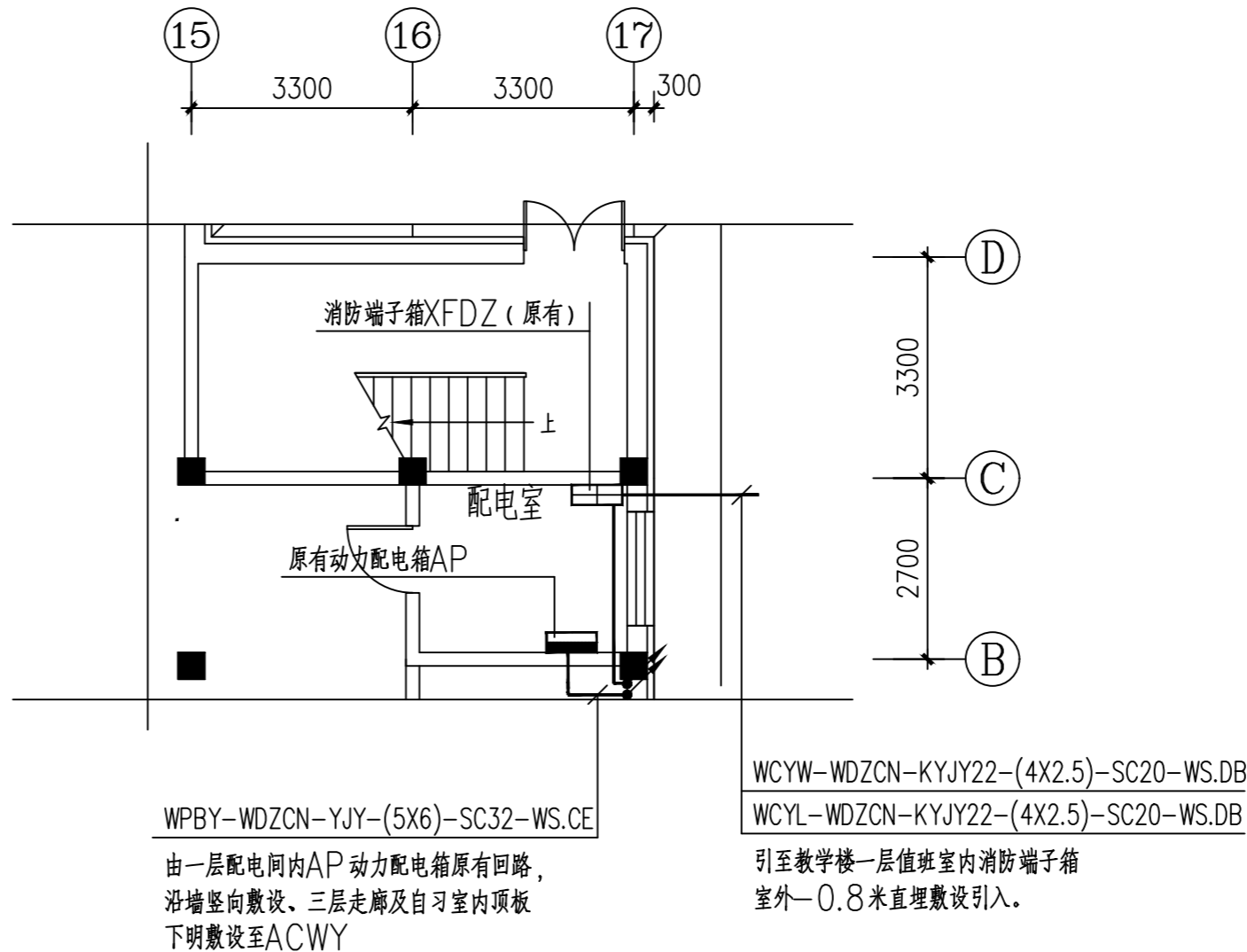
WPBY-WDZCN-YJY-(5X6)-SC32-WS.CE

引自一层配电间内AP动力配电箱原有回路,  
沿三层走廊及自习室内顶板下明敷设

## 消防增压稳压设备配套电控柜



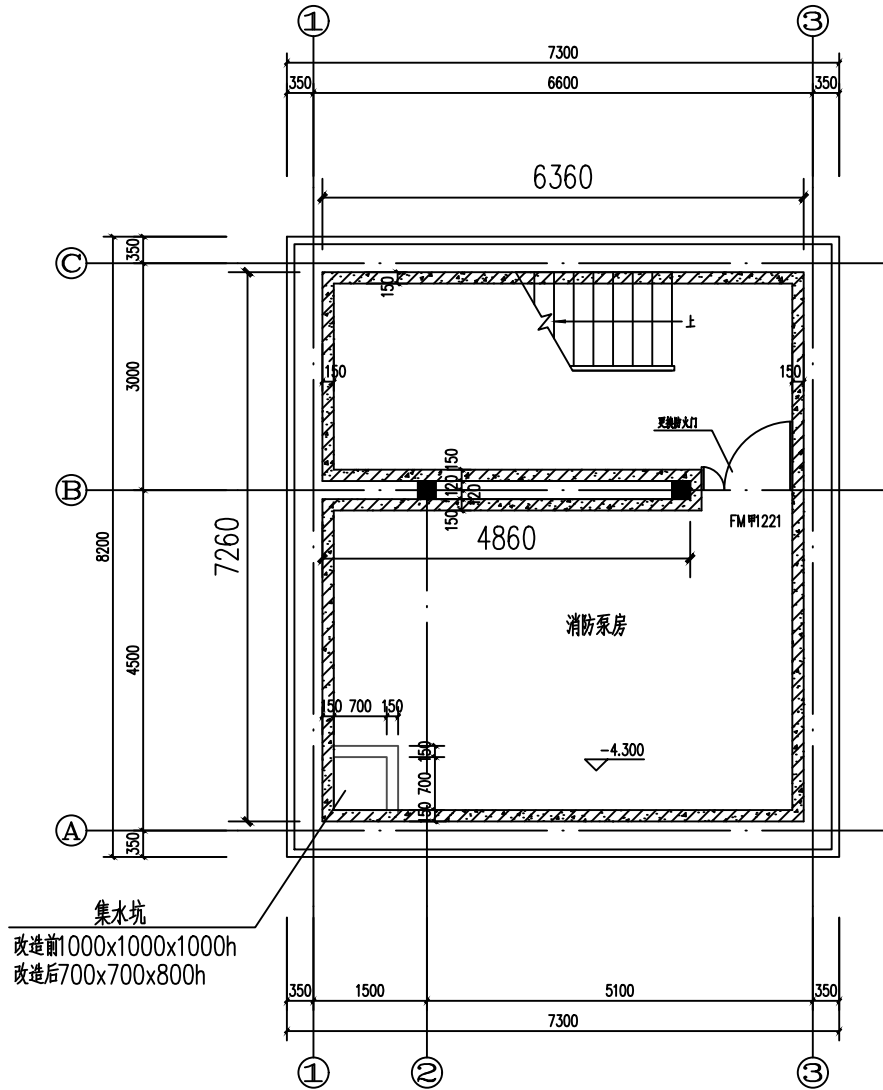
高位水箱间干线平面图 1:100



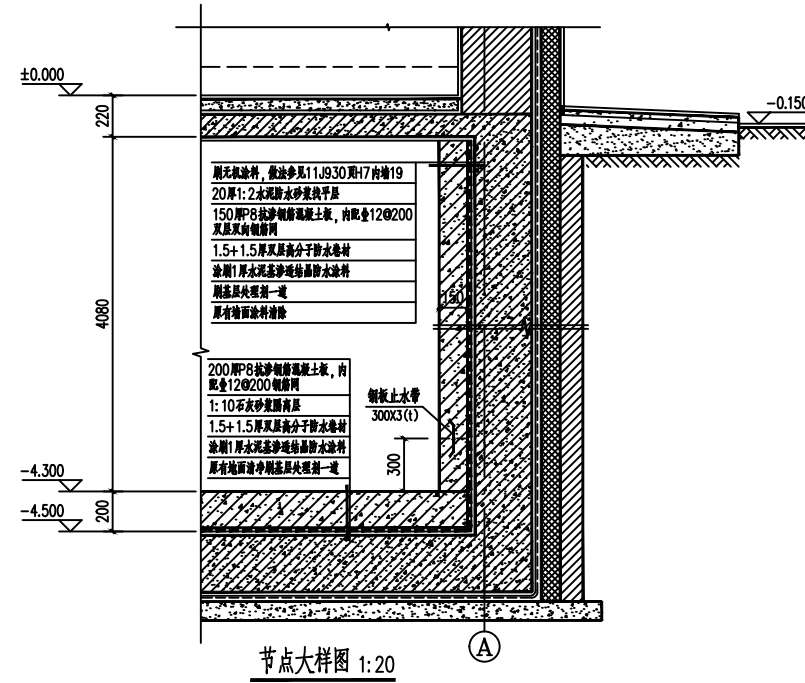
一层原有配电间干线平面图 1:100

## 设计说明

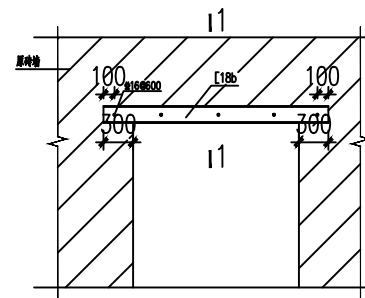
- 所有外墙内侧、地面、集水坑等多处漏水，采用高压注浆方式进行修复（约2000个注浆孔位）。
- 原有内门FM甲1521拆除后更换为FM甲1221（甲级防火门）。洞口加高做法见详图。
- 集水坑底做法同泵房地面做法，集水坑侧墙做法同泵房内墙面做法。
- 原有棚顶涂料清除后采用无机涂料，做法参见11J930页H24顶5。
- 除去墙面天棚粉刷层，打磨平整，地面采用1:2水泥砂浆找平20厚。
- 天棚粉刷和墙面相同。
- 更换泵房内所有设备及相关配件等详见水施、暖施、电施图。



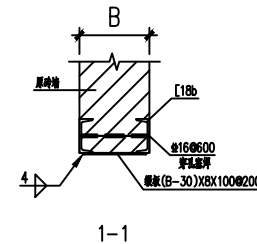
负一层平面图 1:100



节点大样图 1:20



既有洞口加高做法



既有洞口加高做法:  
新增洞口在原有基础上, 以便新增洞口与主体结构;  
新增洞口与原有结构的连接处应设置;  
原有洞口与新增洞口(自洞口中心线)的施工, 应一并施工。  
新增洞口洞口应设置。

工程设计证书编号: A22009866

附注  
REMARKS

会签	
总图	给排水
建筑	电气
结构	暖通
审定	江生
项目负责	贾文殿
专业负责	贾文殿
审核	贾文殿
校对	何鑫
设计	王凤

加盖图章处	
中华人民共和国一级注册建筑师	
姓名:	贾文殿
注册号:	2200986-003
有效期:	至2025年11月14日

建设单位	青冈县教育局
工程项目	青冈县中小学泵房维修项目
子项	永丰中学
图名	负一层平面图 节点大样图
图别	建筑
图号	-01
版本号	
日期	2024.07
工程号	2024QG08
备注	

建工勘测  
JIANGONGKANCE